

Universidad Pública de Navarra

Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS AGRÓNOMOS**

**NEKAZARITZAKO INGENIEN
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA**

INTERNACIONALIZACIÓN E INNOVACIÓN DE LA EMPRESA AGROALIMENTARIA ESPAÑOLA.

Presentado por:

ANA IRIGOYEN BICONDOA

aurkeztua:

INGENIERO AGRÓNOMO

NEKAZARITZA INGENIERITZA

Febrero, 2013

AGRADECIMIENTOS.

Me gustaría agradecer a todas las personas que de cierta forma han contribuido y ayudado a la elaboración de este trabajo final de carrera, en particular a

Mercedes Sánchez García, por su tiempo, dedicación y atención brindado en la dirección del trabajo.

Así mismo agradecer a aquellas personas que realizaron las encuestas, que han servido para la realización del trabajo.

Muchas gracias,

Ana Irigoyen Bicondoa

RESUMEN.

La innovación es actualmente una de las herramientas de mayor potencial para las empresas. Las ventajas competitivas que con ella se puedan obtener y el crecimiento que las empresas puedan tener en otros mercados, son sólo algunas de las virtudes con las cuales se pueden contar realizando un buen uso de ella. Así, el progreso tecnológico es una herramienta de poder innegable, que mediante la correcta inversión en actividades de I+D, u otras inversiones en tecnología tiene efectos positivos en la productividad de las empresas.

El objetivo principal del trabajo cuyo título es: “Internacionalización e innovación de la empresa agroalimentaria Española”, y que se presenta a continuación es analizar y determinar el grado de internacionalización de las empresas agroalimentarias Españolas y su relación con la innovación. Además de evaluar los posibles factores que influyen tanto en el grado de internacionalización de las empresas como en su capacidad de innovar.

El estudio se realiza en base a los datos de la “Base de datos de la EEES” Encuesta de Estrategias Empresariales entre los años 1990-2007, para lo cual se realizan los pertinentes análisis de forma que se analice el grado de internacionalización de las empresas, sus características y su influencia por la innovación en la actualidad, pasado y su posible evolución.

Para la realización del estudio se emplean análisis univariantes, bivariantes y multivariantes a partir de los que se han elaborado los resultados y las conclusiones.

Algunas de las conclusiones obtenidas son que las empresas encuestadas se internacionalizan más si se forman más mediante la adquisición de bienes de equipo, forman al personal, contratando más licenciados, desarrollan productos de mayor valor añadido.

ÍNDICE GENERAL.

I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

1.- La empresa en el entorno actual.....	11
2.- Evolución histórica de la empresa y su entorno	12
3.- Concepto de innovación y su evolución en el tiempo.....	13
4.- Indicadores para medir y evaluar la innovación	17
5.- Los tipos de innovación.....	23
6.- Ayudas a la innovación.....	26
7.- La internacionalización y la innovación	29
8.- Estado de la industria agroalimentaria española y su internacionalización	35
9.- La innovación en el sector y la influencia de los avances tecnológicos como la biotecnología.....	39
10.- El futuro de la innovación y la internacionalización de las empresas del sector agroalimentario.....	42
11.- Objetivos	43

II. MATERIAL Y METODOLOGÍA

1.- Base de datos de Estrategias Empresariales (ESEE).....	45
1.1.- Características de la base de datos.....	45
1.2.- Organización de la encuesta y la muestra empleada.....	46
2.- Organización y preparación del trabajo.....	48
3.- Técnicas de análisis estadístico.....	51
3.1.- Descriptivos iniciales.....	51
3.2.- Análisis de tipo multivariantes.....	55

III.RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	
1.- Características de las empresas analizadas.....	58
1.1- Clasificación sectorial.....	61
1.2.- La antigüedad de la empresa.....	64
1.3.- Posición en los mercados.....	64
1.4.- Localización geográfica de las empresas participadas.....	68
1.5.- Tipo de empresa.....	69
1.6.- Dinamismo de los mercados.....	70
1.7.- Tamaño de empresa.....	70
2.- La innovación en la empresa.....	73
2.1.- Indicadores de algunos inputs de la innovación.....	74
2.2.- Indicadores de algunos outputs.....	96
2.3.- Relaciones entre inputs y outputs en la innovación.....	103
2.4.- Principales factores que explican la innovación en las empresas analizadas.....	118
3.- La internacionalización en la empresa y la innovación.....	120
4.- Nuevas tecnologías de la información e innovación.....	132
5.- Elección de las diferentes variables para los análisis de regresión.....	146
5.1.- Principales variables que explican la internacionalización en la empresa.....	146
5.2.- Principales variables que explican las nuevas tecnologías de la comunicación en la empresa.....	156
5.3.- Principales variables que influyen en las ventas de las empresas.....	162
IV. CONCLUSIONES.....	164
V.BIBLIOGRAFÍA.....	166

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1.1 Ejemplo de agrupación de categorías de indicadores de innovación.....	19
Cuadro 1.2 Las ayudas públicas ala innovación.....	23
Cuadro 1.3 La industria agroalimentaria en España entre 1985-2005.....	37
Cuadro 1.4 Países de la UE con mayores niveles de facturación de IAA.....	38
Cuadro 2.1 Las variables estudiadas que explican los inputs.....	49
Cuadro 2.3 Las variables estudiadas que explican los outputs.....	51
Cuadro 3.1 Matriz DAFO.....	59
Cuadro 3.2 Clasificación sectorial del sector manufacturero.....	61
Cuadro 5.1.1 Coeficientes para la variable PX.....	149
Cuadro 5.1.2 Coeficientes para la variable PX.....	151
Cuadro 5.1.3 Coeficientes para la variable PX.....	153
Cuadro 5.1.4 Coeficientes para la variable LOCAL.....	154
Cuadro 5.1.5 Coeficientes para la variable LOCAL.....	155
Cuadro 5.1.6 Coeficientes para la variable LOCAL.....	156
Cuadro 5.2.1 Coeficientes para la variable WBB2C.....	158
Cuadro 5.2.2 Coeficientes para la variable WBB2C.....	159
Cuadro 5.2.3 coeficientes para la variable WEBCE.....	161
Cuadro 5.2.4 Coeficientes para la variable WEBCE.....	162
Cudaro 5.3.1 Coeficientes para la variable VENTAS.....	164

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1.1 El sistema de conocimiento-innovación.....	19
Gráfico 1.2. Relación entre factores internos-externos y la innovación.....	21
Gráfico 1.3. Distribución de las empresas innovadoras Españolas.....	24
Gráfico 1.4. Países de la UE con mayores niveles de facturación de IAA.....	37
Gráfico 3.1.1. División sector número medio empresas año estudio.....	62
Gráfico 3.1.2. Evolución número empresas total años estudio.....	63
Gráfico 3.1.3. Antigüedad de las empresas sector IAA.....	64
Gráfico 3.1.4 Posición en el mercado de las empresas del sector IAA.....	65
Gráfico 3.1.5 % de empresas cuota de mercado.....	65
Gráfico 3.1.6 Evolución de las cuotas de mercado de las empresas del sector IAA.....	66
Gráfico 3.1.7 Evolución de la cuota de mercado en el conjunto de sectores años estudio.....	67
Gráfico 3.1.8. Localización geográfica de las empresas participadas.....	68
Gráfico 3.1.9 Empresa familiar o no.....	69
Gráfico 3.1.10 Forma jurídica de las empresas sector IAA:.....	69
Gráfico 3.1.11 Dinamismo de los mercados en las empresas estudiadas.....	70
Gráfico 3.1.12 Proporción tamaño empresas según volumen ventas.....	71
Gráfico 3.1.13 Clasificación del sector por tamaño de empresas por número de empleados.....	71
Gráfico 3.2.1 Análisis de los fondos propios sectores.....	72
Gráfico 3.2.2 Evolución gasto total I+D años estudio total sector.....	75
Gráfico 3.2.3 Análisis relación personal-empleo I+D por sectores.....	75
Gráfico 3.2.4 Evolución empleo I+D personal auxiliar.....	77
Gráfico 3.2.5 Financiación de la innovación por sectores.....	79
Gráfico 3.2.6 Evolución financiación pública de la innovación por el estado.....	79
Gráfico 3.2.7 Adquisición de Bienes de Equipo para la mejora de productos.....	80
Gráfico 3.2.8 Evolución en inversión de bienes de equipo años estudio.....	81
Gráfico 3.2.9 Evolución de la adquisición de Bienes de Equipo para la mejora de productos.....	82
Gráfico 3.2.10 Importación de tecnología por sectores.....	83

INTERNACIONALIZACIÓN E INNOVACIÓN DE LA EMPRESA AGROALIMENTARIA ESPAÑOLA

Gráfico 3.2.11 Formación para la innovación por sectores.....	84
Gráfico 3.2.12 Evolución de los servicios de información científica y técnica.....	85
Gráfico 3.2.13 Porcentaje de empresas que no cambian el tipo de producto con competidores.....	87
Gráfico 3.2.14 Frecuencia de cambio de producto de competidores.....	88
Gráfico 3.2.15 Colaboración Tecnológica Sectores Estudiados.....	89
Gráfico 3.2.16 Evolución de la colaboración tecnológica años estudio.....	90
Gráfico 3.2.17 Porcentaje de empresas que sí tienen perspectivas tecnológicas.....	91
Gráfico 3.2.18 Evolución de las perspectivas cambio años del sector.....	92
Gráfico 3.2.19 Evolución autonomía tecnologías.....	92
Gráfico 3.2.20 Uso de nuevas tecnologías.....	93
Gráfico 3.2.21 Evolución de nuevas tecnologías en el tiempo por sectores.....	94
Gráfico 3.2.22 Porcentaje de empresas que sí realizan estudios de márketing.....	95
Gráfica 3.2.23 Evolución de la realización de estudios de mercado por sectores.....	95
Gráfica 3.2.24 Patentes registradas por sectores estudiados.....	97
Gráfica 3.2.25 Tipo de innovación producto por sectores de estudio.....	99
Gráfica 3.2.26 Evolución innovación producto años estudio.....	99
Gráfica 3.2.27 Obtención de innovación de proceso en los sectores de estudio.....	100
Gráfica 3.2.28 Evolución de la tendencia de obtención de los tipos de innovación de proceso.....	101
Gráfica 3.2.29 Exportación de tecnología por sectores.....	102
Gráfica 3.2.30 Producción de bienes y servicios por sectores.....	103
Gráfica 3.2.31 Diferencias en gastos en I+D en distintos estudios realizados	103
Gráfica 3.2.32 Evolución del gasto en I+D en empresas de más de 250 empleados.....	104
Gráfica 3.2.33 Evolución del gasto en I+D en empresas medianas.....	105
Gráfica 3.2.34 Evolución porcentaje obtención innovación producto nuevos componentes años estudio en empresas sector IAA.....	106
3.2.35 Evolución porcentaje obtención innovación producto nuevos diseños años estudio en empresas sector IAA.....	107
3.2.36 Evolución obtención innovación producto nuevas funciones años estudio en empresas sector IAA.....	107
3.2.37 Evolución porcentaje obtención innovación producto nuevos materiales años estudio empresas sector IAA.....	108

3.2.38 Relación entre innovación de proceso y tamaño de empresas en función del personal total de las mismas.....	108
3.2.39 Evolución cuota mercado en relación a la obtención innovación de proceso.....	109
3.2.40 Evolución cuota de mercado.....	109
3.2.41 Cambio de producto propio en función I+D en empresas innovadoras.....	110
3.2.42 Cambio de producto en empresas innovadoras.....	111
3.2.43 Tasa de inversión en función de la posición del mercado.....	112
3.2.44 Influencia de la innovación en la obtención de valor añadido.....	112
3.2.45 Relación entre innovación adquisición de bienes de equipo.....	113
3.2.46 Relación entre innovación obtención diseño.....	114
3.2.47 Diferencias en la propensión exportadora en función de la innovación.....	114
3.2.48 Relación entre innovación y personal referido a innovación.....	115
3.2.49 Relación entre la innovación y productividad por trabajador.....	116
3.2.50 Relación entre sectores y la productividad por trabajador.....	116
3.2.51 Relación entre la innovación y esfuerzo tecnológico.....	117
3.3.1. Evolución propensión exportadora.....	120
3.3.2 Propensión exportadora en función tamaño empresas.....	120
3.3.3. Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.....	121
3.3.4. Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.....	122
3.3.5 Evolución de la posición geográfica de los mercados en el sector IAA.....	124
3.3.6 Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.....	125
3.3.7 Propensión exportadora de las empresas que realizan innovación.....	125
3.3.8 Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.....	126
3.3.9 Propensión exportadora IAA.....	127
3.3.10 Exportaciones en relación al uso de diseño.....	128
3.3.11 Propensión exportadora en función naturaleza de la empresa.....	128
3.3.12 Propensión exportadora empresas jóvenes en función innovación.....	129
3.3.13 Relación entre innovación-uso de la red de área local.....	130
3.3.14 Propensión exportadora en relación innovación producto.....	131

3.4.1 Incidencia de internet sobre las ventas.....	132
3.4.2 Influencia de internet sobre las ventas en el sector IAA.....	133
3.4.3 Influencia internet sobre las ventas en función tamaño empresa.....	134
3.4.4. Evolución comercio electrónico.....	135
3.4.5 Evolución ventas a consumidores finales por internet.....	136
3.4.6 Evolución incidencia de internet sobre ventas en años.....	137
3.4.7 Ventas a consumidores finales por internet sector IAA.....	138
3.4.8 Comercio electrónico en internet sector IAA.....	139
3.4.9 Evolución incidencia internet sobre ventas durante años sector IAA.....	139
3.4.10 Proporción de titulados sector IAA.....	140
3.4.11 Evolución incidencia internet sobre ventas durante año sector IAA.....	141
3.4.12 Evolución incidencia internet sobre ventas durante años sector IAA.....	142
3.4.13 Evolución incidencia internet sobre ventas durante años sector IAA.....	145
3.4.14 Propensión exportadora empresas con ventas en internet.....	145
3.4.15 Ventas a consumidores finales por internet en función tamaño.....	146

I.ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

1.-La empresa en el entorno actual.

El contexto económico actual, marcado por la inestabilidad financiera, descenso del consumo generalizado y donde las barreras de entrada al mercado son cada vez más intangibles, hacen necesario que las empresas deban apostar por una reinversión continua del modelo de negocio convirtiéndose éste en un requisito indispensable para lograr competitividad y mantener posición de mercado.

Características como el tamaño de la empresa, los recursos disponibles o la historia de la organización dejan de ser determinantes para competir, y pasan a cobrar protagonismo aspectos como la agilidad y flexibilidad para responder a los cambios del mercado y de los competidores.

Los descubrimientos científicos, tecnológicos y la innovación son los motores principales que incrementan la productividad y son indispensables para asegurar el crecimiento económico y competitividad de una nación y asegurar la obtención de ventajas competitivas continuas en las empresas.

Según el Informe COTEC 2011 de tecnología e innovación en España, “la crisis ha tenido importantes consecuencias en la forma de entender la innovación, que en el plano público han quedado reflejadas en un claro interés por establecer estrategias de innovación y en el plano privado en una mayor confianza en el conocimiento que tienen las personas de la empresa para aumentar su competitividad”.

Ya en el 2009, con la crisis instalada en la economía, se refleja como la innovación y, más concretamente, el I+D empresarial ha experimentado la primera reducción de su historia. Como consecuencia el número de solicitudes de patente de origen español, ha disminuido y también se ha notado en la producción y exportación de los sectores de alta tecnología.

Podemos decir que las empresas que hacen I+D disminuye pero que intentan mantener su actividad, reteniendo a sus investigadores. Otro de los problemas más alarmantes es la escasez de la financiación pública para desarrollar tecnologías

emergentes. Esto puede ser consecuencia de la reducción de las subvenciones públicas, que es la modalidad de ayuda más adecuada para las empresas de sectores emergentes.

Se prevee por tanto un descenso del sistema español de innovación en los próximos años.

2.-Evolución histórica de la empresa y su entorno.

Los objetivos empresariales son susceptibles al paso del tiempo, y dentro de esta evolución temporal, las prioridades de las mismas ya no son las mismas.

Durante los años 50, los objetivos de la empresa eran: producir, crecer, minimizar el coste, invertir sólo lo necesario y que la demanda superara a la oferta. Además las ventas de los productos eran predecibles y el cliente no tenía gran peso.

Sin embargo en la década de los 90 estos objetivos cambiaron radicalmente dando prioridad a: vender, maximizar la rentabilidad (incrementando los beneficios o reduciendo el capital) y tener una oferta superior a la demanda. Además en este periodo las ventas se convierten menos predecibles y el cliente tiene un papel más decisivo sobre los productos.

Por otro lado en esta época es cuando entra en juego el factor clave de la competencia (intentando llegar antes a los mercados) y también se empiezan a llevar a cabo acciones para disminuir el capital invertido.

Podemos decir que una de las principales diferencias radica en que, durante esta evolución histórica, el cliente ha ido adquiriendo peso. Tal es su importancia que el cliente influye en las características del producto, las superficies de distribución, el precio, etc.

Por lo tanto, con esta evolución, actualmente, se presentan nuevos retos ya que se ha pasado de tener un mercado predecible y más restringido geográficamente y con una

estabilidad a un mercado muy competitivo sin barreras geográficas donde todo evoluciona con una gran rapidez.

Ante esta nueva situación, las empresas que como decíamos en la introducción sean capaces de responder mejor y más rápido estos cambios del mercado y de los competidores serán los que más ventajas dispondrán. Así la empresa no es inherente al entorno que la rodea, y su éxito depende en gran medida de cómo se relacione con él y la agilidad y flexibilidad con la que actúe.

Este entorno se puede definir como el conjunto de hechos y factores externos a la empresa relevantes para ella, con los que interacciona y sobre los que puede influir pero no controlar.

El papel del entorno en la vida de la empresa es tal, que incluso algunos autores le dan la categoría de ser uno más de sus elementos. Los factores del entorno general más importantes en los que se concreta la incidencia sobre la empresa se suelen agrupar en:

- Político-legales.
- Factores sociales y demográficos.
- Factores tecnológicos.

Los factores tecnológicos son los derivados de los avances científicos y son estimulados por las consecuencias económicas favorables del empleo de la tecnología como instrumento para competir. En la actualidad estos factores tecnológicos y científicos junto a la innovación son los que más importancia han adquirido y los que en el trabajo vamos a analizar.

3.-Concepto de innovación y su evolución en el tiempo.

El concepto de innovación ha sido estudiado a lo largo del tiempo por diferentes autores. Actualmente se es consciente de la importancia primordial de la innovación y

es considerado como uno de los motores principales del crecimiento económico y de competitividad para las empresas y la sociedad.

Según la Real Academia de la lengua Española, la innovación se define como, la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado. El término “innovar” etimológicamente proviene del latín *innovare* que significa cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades (César Medina Salgado y Mónica Espinosa Espíndola, 1994).

Con el paso del tiempo han aparecido distintos tipos de definiciones en cuanto a la innovación se refiere. A continuación se exponen algunos ejemplos de estas definiciones ordenadas cronológicamente.

Según Joseph Schumpeter, 1935:

Definió innovación en un sentido general y tuvo en cuenta diferentes casos de cambio para ser considerados como una innovación. Estos son: la introducción en el mercado de un nuevo bien o una nueva clase de bienes; el uso de una nueva fuente de materias primas (ambas innovación en producto); la incorporación de un nuevo método de producción no experimentado en determinado sector o una nueva manera de tratar comercialmente un nuevo producto (innovación de proceso), o la llamada innovación de mercado que consiste en la apertura de un nuevo mercado en un país o la implantación de una nueva estructura de mercado.

Según Christopher Freeman, 1982 (citado por Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994):

La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado.

Según Peter Drucker, 1985:

La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para negocio diferente. Es la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza.

Según Tushman y Nadler, 1986:

La innovación es la creación de nuevos bienes, servicios o procesos, entendido el factor nuevo para una unidad de negocio.

Según Michael A. West y James L. Farr, 1990:

Innovación es la secuencia de actividades por las cuales un nuevo elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en conjunto. El elemento no necesita ser enteramente nuevo o desconocido a los miembros de la unidad, pero debe implicar algún cambio discernible o reto en el status quo.

Según Patel y Pavitt, 1994; Metcalfe, 1995; OECD, 1997; Antonelli y Quéré, 2002:

Hacen referencia a un conjunto complejo de relaciones entre diversos agentes (empresas, universidades, institutos públicos de investigación), que contribuye al desarrollo y difusión de las nuevas tecnologías, conformando además un marco en donde las políticas gubernamentales pueden influir en el proceso de innovación. Esta interconexión de instituciones crea, almacena y transfiere conocimientos, habilidades e instrumentos que determinan nuevas tecnologías.

Según Santamaría, 2001:

La innovación es lo generado por primera vez o lo inventado fruto de la interacción entre el desarrollo tecnológico, la investigación tecnológica y el conocimiento organizativo y comercial.

Según el informe COTEC,2002:

La innovación es el producto del funcionamiento de un sistema complejo, en el que intervienen todos los agentes sociales y en el que la tecnología juega un papel determinante. Es el resultado de un proceso complejo e interactivo en el que intervienen tecnologías, formaciones profesionales, capacidades organizativas, diseños y otros factores intangibles de la actividad empresarial: la innovación es el arte de transformar el conocimiento en riqueza y en calidad de vida.

Según la tercera edición del Manual de Oslo, 2005:

Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

En definitiva, los sistemas de innovación facilitan el flujo de conocimiento e información entre las personas, empresas e instituciones clave en el proceso de innovación, determinando así la tasa y dirección del aprendizaje tecnológico.

La innovación es un elemento clave en la competitividad, productividad y crecimiento de las empresas y de los mercados. Este esfuerzo innovador se traduce en una mayor capacidad para transformar nuevas ideas y nuevos conocimientos en bienes y servicios avanzados y de calidad, obteniendo así mayores cuotas de mercado, incrementando la rentabilidad y competitividad de los mismos. Es por tanto reconocida la innovación a nivel científico y social como uno de los factores que más directamente incide actualmente sobre la productividad y mantenimiento de la competitividad en un mercado cada día más global.

Actualmente el modelo económico europeo, define las bases de la competitividad de los países como un triángulo de conocimiento cuyos vértices son: la creación de conocimiento mediante la investigación, su difusión a través de la educación y finalmente, su aplicación en un correcto proceso de innovación.

La Unión Europea a día de hoy, se encuentra notablemente por detrás de los Estados Unidos y Japón en cuanto a innovación se refiere. Según los últimos datos de la OCDE, mientras Europa invertía el 1,93% de su PIB a investigación y desarrollo, Estados Unidos invertía 2,59% y Japón el 3,15%.

4.- Factores e Indicadores para medir y evaluar la innovación.

El modelo del Sistema Español de Innovación se divide en subsistemas para poder definir a partir de esta clasificación qué conviene medir y por qué hay que medirlo, según el informe COTEC. Cada uno de esos agentes del sistema requiere para desarrollar sus actividades unos recursos (inputs) que utilizan para producir unos resultados (outputs), apareciendo así una primera clasificación formada por los indicadores de inputs y outputs.

Indicadores de inputs:

Los indicadores de inputs, son medidas que permiten conocer la naturaleza y cuantía de los factores que directa o indirectamente utilizan las entidades para llevar a cabo su actividad. Son la base para la evaluación de la economía y de la eficiencia en la gestión de los servicios. Gran parte de la información necesaria para elaborarlos procede de la contabilidad de costes.

Este tipo de indicadores recogen información estadística sobre aspectos como el gasto total de innovación, gasto en I+D, gasto en tecnología no incorporadas, gasto en formación para la innovación, gasto en preparación para la producción, gasto en preparación para la comercialización y el gasto en absorción de conocimiento de dominio público.

Los principales recursos (inputs) con los que una entidad pública cuenta son de tipo material, humano y financiero.

Dentro de las métrica relacionadas con los inputs se encuentran:

- Recursos financieros dedicados a la innovación. Aunque esta variable por sí sola puede ser peligrosa, la innovación demanda un compromiso real de recursos. Para una empresa que comienza a innovar, lo más adecuado es

limitar los fondos que se van a destinar a la innovación. Ya que la escasez de recursos puede forzar a los equipos a centrarse en suposiciones importantes de manera rápida.

- Recursos humanos enfocados hacia la innovación. Esta métrica garantiza un tiempo dedicado a las actividades de innovación. Ya que en muchas compañías lo que verdaderamente escasea no es el dinero, sino el tiempo. Las operaciones principales absorben a menudo la capacidad que podría utilizarse en otras actividades. Asegurarse de que se invierta una parte sustancial de tiempo en innovación puede favorecer el progreso de los esfuerzos invertidos en ella.
- Recursos protegidos, separados para innovaciones no principales. Es importante que algunos recursos se destinen a innovaciones no principales y sean protegidos incluso en épocas malas. Se debe invertir en innovaciones a corto plazo con un riesgo menor como en iniciativas a largo plazo con mayor riesgo y mayor potencial de crecimiento. Las compañías que colocan todos sus recursos de innovación juntos descubren a menudo que las iniciativas principales de bajo riesgo (y de bajas ganancias) desplazan potencialmente a las inversiones de mayor riesgo con mayor potencial de crecimiento.
- El tiempo invertido por la dirección en innovaciones de crecimiento. Si la dirección toma en serio la creación de crecimiento nuevo, debe mostrar su compromiso asignando tiempo personal a la innovación. Las innovaciones que más se diferencian de las iniciativas principales necesitan un mantenimiento y cuidado por parte de la dirección.

Indicadores de outputs.

Los indicadores de outputs permiten medir los resultados de un servicio o de un programa. Su determinación exige el análisis detallado de éste y además también exige conocer, de forma pormenorizada, la totalidad de sus actividades. Pueden establecerse diferentes clasificaciones de las medidas del output en función de que se

expresen en términos relacionados con los objetivos de la organización, de que hagan referencia a una actividad seguida por la organización (también llamadas medidas de productividad), o de que evalúen los aspectos sociales de la entidad, aunque en este caso pueden verse afectados por variables exógenas.

Este tipo de indicadores registran información relativa a bibliometría, patentes, otros resultados de I+D, nuevos procesos, nuevos productos y ventas de tecnología.

Una vez explicados los indicadores de inputs y de outputs presentamos el siguiente esquema para poder observar la relación existente entre el conocimiento y la innovación y para ver cómo es la relación de los inputs y outputs con esta última. De los inputs al proceso de I+D hay una transferencia de conocimiento mientras que del proceso I+D a los outputs lo que se produce es una transferencia de tecnología.



Gráfico 1.1: El sistema de Conocimiento-Innovación.

Fuente: Bueno (2010b).

Por último presentar la tabla de agrupación de los indicadores de innovación realizada por la Fundación COTEC.

Indicadores de input	Indicadores del sistema	Indicadores de output
<ul style="list-style-type: none"> - Gasto total de innovación - Gasto en I+D - Gasto en tecnologías no incorporadas - Gasto en tecnologías incorporadas - Gasto en formación para la innovación - Gasto en preparación para la producción - Gasto en preparación para la comercialización - Gasto en absorción de conocimiento de dominio público 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos del sistema <ul style="list-style-type: none"> Empresas Sistema público de I+D Infraestructuras de soporte Administraciones Entorno - Relaciones entre los agentes del sistema <ul style="list-style-type: none"> Empresa-empresa Empresa-sistema público I+D Empresa-infraestructuras Empresas-administraciones Empresa-entorno Sistema público-infraestructuras Sistema público-administraciones Sistema público I+D-entorno Infraestructuras-administraciones Infraestructuras-entorno Administraciones-entorno - Nueva Economía 	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliometría - Patentes - Otros resultados de I+D - Nuevos procesos - Nuevos productos - Ventas de tecnología

Cuadro 1.1: Ejemplo de agrupación de categorías de indicadores de innovación.

Fuente: Fundación COTEC.

Numerosos son los estudios que han analizado la relación entre el comportamiento innovador de las empresas en relación a sus características y entorno que las rodea y los resultados obtenidos.

Factores internos como son el tamaño de la empresa, los recursos disponibles, el acceso a financiación, edad de la empresa, preparación de los empleados y forma en la que se lleven a cabo la planificación, desarrollo y el control de actividades, como la gestión de la información y factores externos a las mismas como el apoyo financiero de las instituciones y características culturales propias al entorno que definen la tendencia innovadora de las empresas caracterizan en mayor o menor medida su competitividad y comportamiento en los mercados tal y como hemos dicho anteriormente.

En el siguiente esquema se muestran los diferentes factores que afectan a los resultados empresariales en relación al comportamiento innovador. Los denominados Factores contingentes, que recogen el tamaño de la empresa; los Recursos humanos y organizativos representados por la existencia de un departamento de I+D y de personal dedicado a la Investigación y el Desarrollo; los Recursos financieros aproximados a través de los gastos destinados a la I+D; y la Colaboración con terceros, obtenida a partir de dos variables de cooperación: con Universidades y Centros de Investigación y con otras empresas (clientes y proveedores).

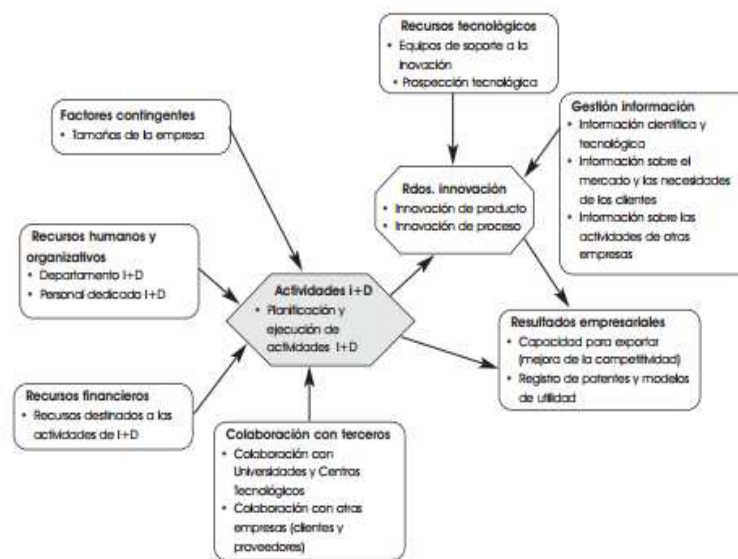


Gráfico.: 1.2.: Relación entre factores internos-externos y la innovación.

Fuente: Fundación COTEC

Los Resultados de la innovación, variable obtenida a partir de la introducción de innovaciones de producto y proceso, está a su vez condicionada no solo por las actividades de I+D sino también por los Recursos tecnológicos, y de la variable Gestión de la información que incorpora la información sobre innovación científica y tecnológica, el mercado y las necesidades de los clientes y las otras actividades de la empresa.

A lo largo del tiempo, son numerosos los estudios que han analizado la relación existente entre el comportamiento innovador y los resultados empresariales obtenidos. Así por ejemplo, Hurley y Hult (1998) obtienen que tanto las características estructurales y de proceso (tamaño, recursos, edad, planificación, desarrollo y control de actividades, gestión de la información, etc.) como las culturales (orientación de mercados, procesos participativos de decisión...) de una organización explican su capacidad para innovar, la cual, a su vez, influye de forma significativa en su competitividad y comportamiento en los mercados.

En lo referido al tamaño de las empresas, cabe decir que es uno de los principales factores que se han relacionado con la innovación y existen multitud de estudios que lo relacionan, no siendo sus conclusiones del todo congruentes. En líneas generales se puede decir que el tamaño empresarial ejerce un efecto positivo en la regularidad de las inversiones en

I+D (input de la innovación) así como en la regularidad de la generación de innovaciones.

En España, los estudios de Camisón (1990) sostiene que las empresas que obtienen mejores resultados logran sus ventajas competitivas gracias a la acumulación de recursos y capacidades difíciles de imitar por los competidores. Según él, las empresas con un mayor comportamiento innovador son capaces de seguir y responder a las necesidades y preferencias de sus clientes, por lo que así pueden conseguir un mejor resultado empresarial. Su modelo establece que las características de la organización influyen el comportamiento innovador y éste afecta a los resultados empresariales.

Es evidente que se puede establecer una relación entre la innovación y los resultados empresariales, pero la relación existente entre los conceptos de I+D, innovación y resultados no son lineales.

Por último citar las variables más relevantes entre la innovación y resultados, a las cuales cabría añadir el tamaño que ya describimos con anterioridad.

Una adecuada cualificación del personal puede facilitar la generación de innovaciones, mientras su ausencia supone un fuerte obstáculo a la misma. El proceso de aprendizaje se inicia con la creatividad y generación de ideas por parte de los empleados, cualquier persona de la empresa puede generar una idea que se convierta en una mejora o en una novedad para los productos y/o procesos de la misma. Se puede decir que la calidad del capital humano, influye de forma positiva en la obtención de resultados innovadores.

Tal y como citábamos al describir la innovación, la multitud de factores que influyen en la innovación hacen complicado poder cuantificar el efecto individual de cada uno de los factores que participan en este proceso. Uno de los más difíciles es el referido a las subvenciones e incentivos fiscales las cuales dentro de las cambiantes políticas gubernamentales influyen en la inversión destinada por las empresas en innovación.

Otro factor poco citado pero de gran relevancia es la colaboración con terceros. Una de la clave del éxito de la capacidad innovadora de los Estados Unidos es su facilidad y capacidad de trabajo en colaboración con entidades creadoras de conocimiento como Universidades e institutos de modo que el conocimiento es transferido de forma veloz a la base intelectual en formas comerciales y en la creación de un nuevo estilo emprendedor intelectual.

5.-Los tipos de Innovación.

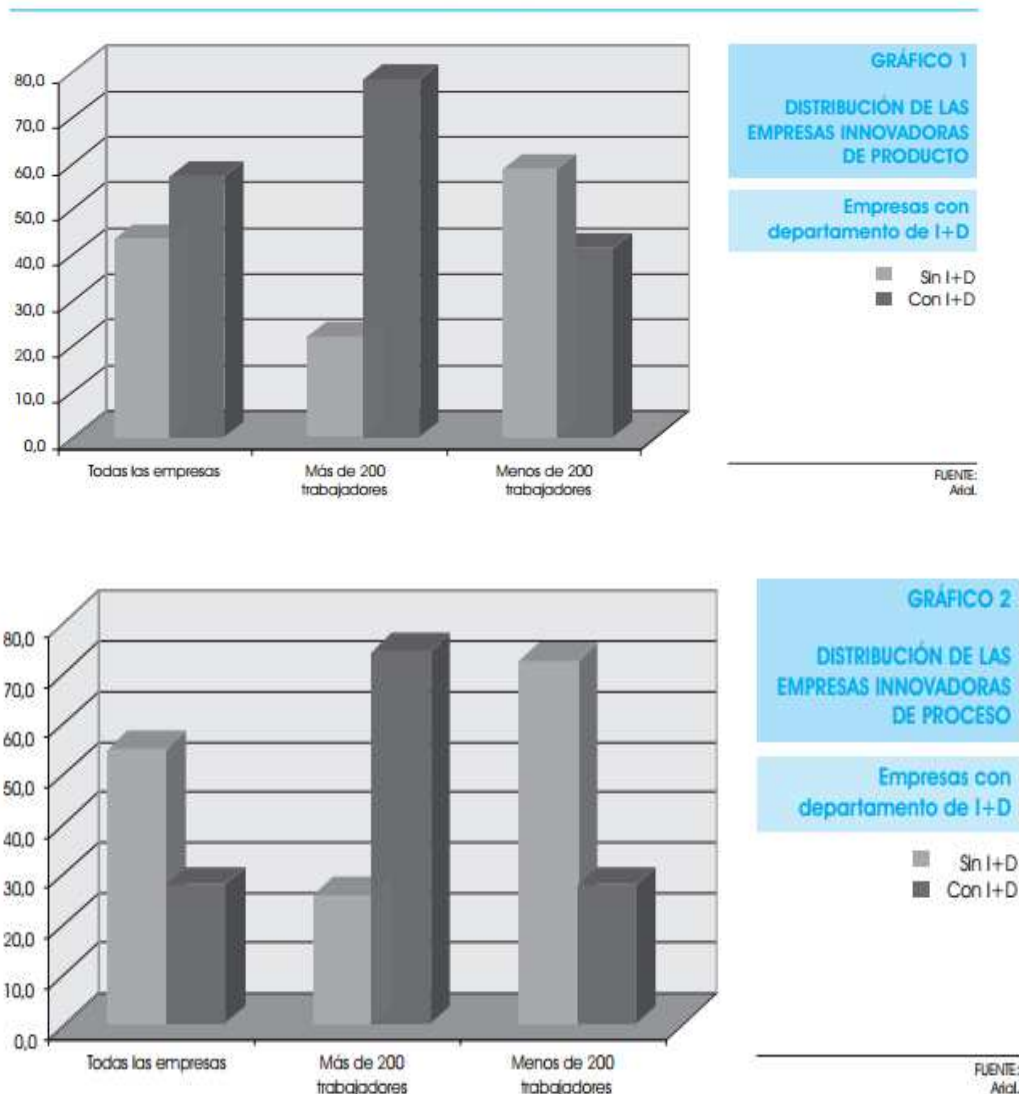
Se distinguen generalmente dos tipos de innovaciones, las innovaciones de producto y de proceso.

La innovación de producto supone la aparición de nuevos productos o mejoras sustanciales en los ya existentes. Esto afecta directamente a la demanda, aumentando la disposición al pago de los consumidores.

Las innovaciones en proceso afectan directamente a los costes de producción, provocando reducciones en el uso de los factores productivos y aumentando la eficiencia de las empresas (Levin y Reiss, 1988). Ambos tipos de innovaciones no son excluyentes, ya que las empresas pueden introducir ambos tipos simultáneamente.

Las innovaciones de producto afectan positivamente a la probabilidad de que las empresas incrementen los precios y las innovaciones de proceso a la probabilidad de que los reduzcan, siendo superior la magnitud del efecto en el primer caso. Cuando las empresas introducen simultáneamente ambos tipos de innovación los efectos se moderan, incrementándose tanto la probabilidad de que los precios suban como la de que bajen, lo cual implica que se reduce la probabilidad de que los precios se mantengan estables.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de las empresas innovadoras, dependiendo de si desempeñan o no actividades de I+D. En este caso referidas a empresas innovadoras de producto en el primer caso y de proceso en el segundo caso.



Gráfica 1.3.: Distribución de las empresas innovadoras Españolas.

Fuente: Estadística de comercio exterior AEAT

Es evidente que la gran mayoría de las empresas innovadoras, tanto de proceso como de producto, que superan el umbral de los 200 empleados tienen un departamento de I+D, lo que la lleva a realizar gastos en esa actividad. Pero no ocurre lo mismo con las empresas pequeñas, donde, especialmente las empresas innovadoras de proceso, optan por alternativas al personal de investigación y desarrollo, ya que tres de cada

cuatro no tienen un departamento de investigación. En las innovadoras de producto la diferencia no es tan grande, pero más de la mitad no realizan gastos en I+D.

Además de estos dos tipos de innovación, en base al manual de Oslo, podemos citar otros dos tipos de innovación.

El tercer tipo de innovación es una innovación de mercadotecnia, la cual es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Estas innovaciones tratan de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva manera a un producto de la empresa con el fin de aumentar las ventas. Lo que distingue la innovación de mercadotecnia de los otros cambios en los instrumentos de comercialización de una empresa es la introducción de un método de comercialización que esta empresa no utilizaba antes. Esta introducción debe inscribirse en un concepto o una estrategia de mercadotecnia que representa una ruptura fundamental con relación a los métodos de comercialización ya practicados por la empresa.

Por último, la innovación de organización es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.

Las innovaciones de organización pueden tener por objeto mejorar los resultados de una empresa reduciendo los costes administrativos o de transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo, o reduciendo los costes de los suministros.

Lo que distingue una innovación de organización de otros cambios organizativos en el seno de una empresa es la introducción de un método organizativo que no haya sido utilizado antes por la empresa y que resulte de decisiones estratégicas tomadas por la dirección.

6.- Ayudas a la innovación.

Las Administraciones Públicas, tanto en los países emergentes como en los desarrollados, usan las ayudas gubernamentales para impulsar el desarrollo regional, y corregir los fallos de mercado generados en sus regiones (Guellec y Van Pottelsberghe, 2003).

Con el fin de estimular las actividades en las que los agentes económicos no participan, ya sea por falta de medios suficientes o porque las consideran con poco incentivo. Entre estas actividades se encuentran las relacionadas con la innovación.

La eficacia de dichas políticas de ayuda de un país no puede quedar restringido al estudio de la cuantía o de la suficiencia de los recursos que se asignan a las actividades de innovación y, dentro de ellas, a las actividades de I+D llevadas a cabo por las empresas. Y ello, porque el éxito de cualquier política no depende sólo de la cantidad de recursos asignados, sino también de cómo se distribuyen éstos por el tejido empresarial innovador, de acuerdo con las prioridades establecidas por las distintas instituciones que tienen el cometido y la responsabilidad de su instrumentación.

LAS AYUDAS PÚBLICAS A LA INNOVACIÓN...

CUADRO 1 GASTO EN I+D INTERNA Y FINANCIACIÓN AJENA (PÚBLICA Y PRIVADA) DEL MISMO EN ESPAÑA. SEGÚN ESTRUCTURA EMPRESARIAL												
Gasto y ayudas en euros												
VARIABLES DE AGRUPACIÓN	GINITD	GINITD (%)	GINITD/ CÍFRADO (%)	ADPUB	UE	ADPUB (%)	UE (%)	ADPUB/ GINITD (%)	UE/ GINITD (%)	IPR ADPUB	IPR UE	
Categoría de actividad (CACT)												
Industria, alta tecnología	608.072,50	26,93	3,55	53.366,39	25.594,85	34,31	43,64	8,78	4,21	1,27	1,62	
Industria, tecnología media-alta	467.265,69	20,69	2,46	27.629,20	3.208,67	17,76	5,47	5,91	0,69	0,86	0,26	
Industria tecnología media-baja	216.634,58	9,59	0,91	8.582,53	6.732,83	5,52	11,48	3,96	3,11	0,58	1,20	
Industria baja tecnología	130.864,19	5,79	0,69	6.891,47	909,32	4,43	1,55	5,27	0,69	0,76	0,27	
Servicios intensivos	658.362,73	29,15	18,17	52.551,10	18.199,48	33,79	31,03	7,98	2,76	1,16	1,06	
Resto de servicios	149.104,51	6,60	0,84	3.865,16	3.311,78	2,49	5,65	2,59	2,22	0,38	0,86	
Resto de actividades	27.929,77	1,24	1,73	2.643,63	691,27	1,70	1,18	9,47	2,48	1,37	0,95	
TOTAL	2.258.253,97	100	2,45	155.528,45	58.648,20	100	100	6,89	2,60	1,00	1,00	
Categoría de empleo (CEMP00)												
10<=Nº empleados<50	77.727,67	3,44	2,86	10.465,74	1.056,10	6,73	1,80	13,5	1,36	1,95	0,52	
50<=Nº empleados<100	113.869,37	5,04	2,70	25.133,53	4.597,99	16,15	7,84	22,1	4,04	3,20	1,56	
100<=Nº empleados<500	573.111,106	25,38	2,12	42.006,28	15.380,72	27,00	26,23	7,33	2,68	1,06	1,03	
Nº empleados>=500	1.493.838,34	66,14	1,50	77.979,48	37.613,39	50,12	64,13	5,22	2,52	0,76	0,97	
TOTAL	2.258.546,48	100	2,45	155.584,04	58.648,20	100	100	6,89	2,60	1,00	1,00	
Pertenencia a grupo (GRUPO)												
No grupo	399.262,47	17,68	2,71	59.109,09	14.012,98	37,99	23,89	14,8	3,51	2,15	1,35	
Nacional	1.001.385,72	44,34	2,39	40.842,55	14.980,21	26,25	25,54	4,08	1,50	0,59	0,58	
Extranjero	857.898,29	37,98	1,51	55.632,40	29.655,02	35,76	50,56	6,48	3,46	0,94	1,33	
TOTAL	2.258.546,48	100	2,45	155.584,04	58.648,20	100	100	6,89	2,60	1,00	1,00	
Tipo de mercado (MERCADO)												
LOCAL	143.710,73	6,36	1,98	5.340,39	1.398,24	3,43	2,38	3,72	0,97	0,54	0,37	
REGIONAL	72.052,50	3,19	3,96	23.657,06	4.358,54	15,21	7,43	32,8	6,05	4,77	2,33	
NACIONAL	1.343.428,01	59,48	2,32	69.013,02	20.959,12	44,36	35,74	5,14	1,56	0,75	0,60	
INTERNACIONAL	699.355,24	30,96	2,08	57.573,58	31.932,30	37,00	54,45	8,23	4,57	1,20	1,76	
TOTAL	2.258.546,48	100	2,45	155.584,04	58.648,20	100	100	6,89	2,60	1,00	1,00	

Cuadro 1.2.: Las ayudas públicas a la innovación.

Fuente: Fuente: Estadística de comercio exterior AEAT

El siguiente cuadro muestra de forma pormenorizada los gastos en I+D llevados a cabo por las empresas innovadoras españolas, y las ayudas públicas a las que han tenido acceso.

El énfasis que ponen las diferentes administraciones públicas y la Unión Europea en el apoyo a las empresas innovadoras españolas difiere sensiblemente. Por lo que hace referencia a las ayudas y sus prioridades referidas, el análisis del Cuadro permite poner de relieve lo siguiente:

Los sectores definidos por la OCDE como industrias de alta tecnología y servicios intensivos —los servicios que incorporan más tecnología— acaparan cerca de la mitad del gasto en I+D interna y suponen alrededor del 70% de los recursos procedentes de las administraciones públicas nacionales y europeas. Esto se traduce en unos Índices de Prioridad Relativa y unos ratios ayudas públicas/gastos en I+D interna superiores a la media.

El resultado es, a priori, coherente, ya que supone financiar aquellas actividades con mayor contenido tecnológico, pero discrimina en contra aquellas empresas que probablemente más lo necesitan.

La U.E. presenta una distribución parecida a las administraciones nacionales, con más protagonismo para las industrias de media-baja tecnología y menos para el resto de actividades, que no son sectores tecnológicamente muy diferentes.

En relación al tamaño de empresas, se evidencia que tanto los gastos en I+D como la financiación pública nacional y europea se concentra en las de mayor tamaño. Las empresas que superan los 500 empleados absorben las dos terceras partes del gasto en I+D interna, la mitad de la financiación pública nacional, y el 64% de la de la Unión. No obstante, el ratio de recursos destinados por las administraciones/gastos en I+D interna, lo mismo que los Índices de Prioridad, son favorables para las empresas de menor tamaño, con una clara prioridad hacia las empresas de entre 50-100 empleados —triplicando la ayuda media nacional—.

Asimismo, son de mencionar las ayudas hacia las empresas más pequeñas —entre 10-50 empleados—, casi doblando la media, siendo menor la ayuda para las mayores.

Se describe, también para las ayudas, la típica U invertida entre tamaño e innovación, lo que podría implicar algún tipo de correlación positiva entre ayudas e innovación. Esta estructura se repite para las ayudas de la U.E., si bien la forma de la U invertida es más suave.

En consecuencia, podemos decir que el porcentaje de las ayudas aumenta con el tamaño hasta un determinado nivel, lo que podría justificarse al tener en cuenta la evidencia de que el esfuerzo relativo en I+D y la producción de innovaciones crecen más que proporcionalmente con la dimensión de las empresas hasta un tamaño óptimo, a partir del cual la intensidad investigadora e innovadora es constante o decreciente.

Basándonos en datos del año 2012 podemos decir que la comisión Europea sigue apostando por la investigación y desarrollo así como por la innovación. Por ello, para 2012 se convocaron cinco ayudas dirigidas a la mejora de la competitividad de las empresas.

-el séptimo programa marco de I+D (2007-2012). El cual ofrece a la UE la ocasión de poner su política de investigación a la altura de sus ambiciones económicas y sociales mediante la consolidación del Espacio Europeo de la Investigación.

-Programa a CIP de Competitividad e Innovación. El cual está enfocado a incrementar la competitividad y capacidad de innovación de las empresas a través de proyectos orientados al mercado. Este programa se centra tanto en aspectos tecnológicos como no tecnológicos de la innovación buscando resultados para aquellos actores más cercanos al mercado.

-Programa Eureka Eurostars. El cual está dedicado a la realización de actividades de investigación y desarrollo por parte de PYMES caracterizadas como intensivas en I+D.

-INTERREG MED/ ENPI CBC-MED/ SUDOE IV-B. Bajo diferentes nombres y acrónimos existe este grupo de programas europeos que están dirigidos a la cooperación multilateral entre regiones y países de determinadas áreas geográficas en los ámbitos de la promoción de la competitividad, la innovación, el medioambiente y el desarrollo.

-El Programa Leonardo da Vinci. Este programa europeo está dedicado a la puesta en marcha de proyectos de innovación y transferencia de conocimientos en el área de la formación y cualificación de las personas. Pretende facilitar el aumento de la competitividad y la empleabilidad de los ciudadanos europeos. Se trata de proyectos que mediante el uso de herramientas innovadoras como las herramientas TIC lleven a cabo la transferencia de conocimientos a la industria y la formación de su personal.

7.-La internacionalización y la innovación en las empresas.

En un mundo cada vez más globalizado, la internacionalización empieza a convertirse en una clave de supervivencia no sólo para las grandes empresas sino también para muchas PYMES, pues el objetivo es continuar creciendo.

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española la acción de exportar se define como: Vender géneros a otro país. Definición que no por escueta es menos clara. Pudiéndola ampliar a; vender, entregar y cobrar productos o servicios a clientes que se encuentran fuera de los límites del mercado nacional.

Una vez dicho esto, hemos de aclarar qué se entiende por mercado nacional. Mercado nacional es aquél en el que nuestras mercancías circulan sin ninguna restricción de tipo aduanera o arancelaria. Bajo esta premisa y desde nuestra perspectiva, podríamos llegar a considerar el mercado de la Unión Europea como un mercado nacional, ya que no existen restricciones aduaneras de ningún tipo, pero sí que existen documentaciones a realizar para las ventas en el territorio de la Unión Europea, quedando éstas en un estado intermedio entre la venta nacional y la exportación, recogidas bajo lo que se ha denominado “ transacciones intracomunitarias” .

Las razones que inicialmente nos pueden hacer pensar que las exportaciones son operaciones más complicadas que las ventas realizadas en el mercado doméstico son los relativos a los sistemas jurídicos, aduaneros, de comunicación, costumbre comercial y de lenguaje. Y hasta hace no mucho tiempo, también podría considerarse que se configuraba como un proceso más complicado debido a las diferentes documentaciones que eran necesarias, la existencia de unas mayores barreras arancelarias y trabas aduaneras.

En la actualidad, este panorama se ha modificado como consecuencia de la apertura progresiva de las fronteras gracias a la actividad de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

La exportación implica un cambio de actitud en la empresa. A pesar de las diferencias que comportan las ventas orientadas al mercado nacional o al mercado exterior, podemos afirmar que estas diferencias no son tan profundas como se nos ha hecho pensar.

¿Por qué exportar?

- El acceso a mercados exteriores permite diversificar el riesgo de las operaciones comerciales. La existencia de nuevos clientes en el exterior, reduce la dependencia que respecto de los clientes habituales internos. Se consiguen de este modo más mercados donde vender los productos y servicios, teniendo esto un efecto colateral beneficioso desde el punto de vista de las ventas, pues las ventas realizadas en el exterior pueden, en su caso, estabilizar posibles fluctuaciones estacionales del mercado nacional.
- La existencia de estos nuevos clientes permitirá ampliar la facturación de la empresa posibilitando su crecimiento, y si ésta es su estrategia empresarial, expansión. Además, este incremento en la facturación, consecuencia del acceso a mercados exteriores, no aumentará la presión competitiva en el mercado interno, el mercado es más grande, el incremento de los clientes es notable y como consecuencia de las economías de escala, incluso se puede producir una

mejora en la posición competitiva dentro del mercado nacional, consecuencia de la reducción de los costes unitarios.

- Del mismo modo esta experiencia nos permitirá aprender del mercado. La apertura de nuevos mercados suponen nuevas oportunidades y nuevos retos para las empresas. Estas adquieren una visión complementaria que permitirá la adopción de nuevas ideas, nuevos productos, nuevas formas de operar, etc. En general esto hace que las empresas sean más flexibles y tengan una mayor capacidad de adaptación ante los cambios.
- En muchos casos, el acceso a mercados exteriores, consigue alargar la vida útil del producto. Con frecuencia, una vez que el producto ha saturado el mercado nacional, o bien ha quedado obsoleto al ser sustituido por una nueva solución tecnológica o de producto, puede ocurrir, que ésta no sea la situación que nos encontremos en el mercado exterior de destino, ya que el acceso a un mercado exterior con el cual hay una gran diferencia tecnológica, nos permitirá alarga el ciclo de vida del producto.
- El incremento en las ventas y consecuentemente en la producción, reduce los costos unitarios de fabricación. Esto redundará en una optimización de la capacidad productiva, lo que permite economías de escala y una reducción de los costos unitarios del producto realizado.
- La internacionalización permite a la empresa crear una mejor imagen y prestigio. La presencia en el exterior y la proyección internacional es un valor intangible y difícilmente cuantificable, pero que indiscutiblemente revaloriza la imagen de marca y el prestigio de la empresa, tanto a nivel nacional como internacional.

A pesar de las ventajas que representa para la empresa el acceso a los mercados exteriores, no todo son bondades, a continuación pasaremos a comentar las posibles desventajas con las que nos podemos encontrar cuando iniciamos el camino de la exportación:

- El acceso a mercados exteriores con diferentes culturas y hábitos de consumo nos puede obligar a tener que modificar nuestros productos, envase o presentación.
- Las diferentes regulaciones de los mercados nos puede obligar a obtener la homologación del producto en el país de destino.
- Del mismo modo, se precisa la contratación de nuevo personal especializado, con conocimiento de idiomas y de los mercados de destino o recurrir a servicios externos que antes no eran necesarios.
- La organización logística y de distribución es siempre más complicada que la nacional.
- Además, nos podemos encontrar con la necesidad de tener que obtener certificaciones especiales de calidad en la gestión de los procesos productivos, para poder acceder a determinados mercados exteriores.
- Se necesitará formar al capital humano de la empresa y adaptarlo a las nuevas necesidades del mercado objetivo.
- El acceso a nuevos mercado comporta la necesidad de una búsqueda de información más exhaustiva.
- Nos podremos encontrar con la dificultad añadida de tener que elegir el mejor canal de distribución, elección no siempre fácil, pues existe un desconocimiento inicial de los mercados exteriores.
- En algunos casos, nos encontramos con la necesidad de tener que diseñar un plan estratégico de exportación, dada la diversidad y complejidad de los mercados exteriores.
- Necesidad de más financiación, inversión en comunicación y promoción. Cambio en la administración.
- Incremento de los riesgos económico legales.

El avance de la internacionalización es probablemente el cambio más relevante experimentado por la economía española en la segunda mitad del siglo XXI. El proceso ha sido gradual, impulsado por la adhesión al proyecto comunitario en los ochenta y consolidado tras la adopción de la moneda única europea. Esta creciente participación exterior se ha extendido a los mercados tanto de bienes y servicios como de factores, trabajo y capital.

La expansión comercial de la economía española se caracteriza por una serie de rasgos resumidos en:

- Las transacciones españolas están muy concentradas en un reducido panel de productos muy concretos, con apenas variaciones en la última década y fuertemente relacionados con la industria metal-mecánica.
- Los mercados europeos, y concretamente Francia, Alemania e Italia, concentran prácticamente la mitad de los flujos españoles de exportación e importación.
- Alrededor de 32.000 empresas españolas exportan regularmente, con un volumen exportado promedio de 3,7 millones de euros.
- Conforme crece el tamaño empresarial aumenta la probabilidad de exportar y el valor relativo de la exportación en la cifra total de negocio de las empresas. La internacionalización está muy ligada a la innovación, aquellas empresas con más presencia internacional se caracterizan por una identidad muy innovadora en las cuales el esfuerzo invertido en desarrollo de nuevas ideas y estrategias es superior a otras.

La empresa española ha desempeñado un papel crucial en la dinámica de expansión exterior, incorporando gradualmente la perspectiva internacional en su operativa y estrategia habitual.

No obstante, nuestra posición en los mercados mundiales aún está significativamente por debajo de la capacidad potencial, de ahí la necesidad de continuar con los esfuerzos para ampliar nuestra base exportadora e incorporar la dimensión exterior en la gestión empresarial.

Más de una tercera parte de las empresas exporta con anterioridad a 1986 o bien comenzó a vender sus productos al exterior en el período comprendido entre 1986 y 1995. Esta circunstancia pone de manifiesto el efecto positivo en términos comerciales de la adhesión de España a la Comunidad Europea.

Además de la presencia comercial, las empresas pueden participar en los mercados internacionales a través de la cooperación con otras empresas, en origen o en destino. En el caso de las empresas españolas con operaciones en mercados exteriores, casi una de cada tres compañías coopera en el desarrollo de su actividad exterior. De estas, la mayoría lo hacen con un socio en destino.

La tercera vía de abordar la internacionalización empresarial es mediante la inversión en el exterior. Las empresas con cierta actividad internacional han abordado alguna inversión exterior. Esta dinámica ha sido particularmente destacada en los últimos diez años. Frente a la actividad comercial e incluso la cooperación, la inversión exterior es el último aspecto en ser incorporado a la internacionalización de la empresa española.

La inversión en el exterior supone el mayor grado de sofisticación de la participación en el exterior. A medida que la empresa consolida su presencia comercial y la práctica de la cooperación interempresarial, crece la probabilidad de abordar operaciones de inversión en el exterior. O lo que es lo mismo, una presencia exterior compleja requiere de dicha inversión.

La internacionalización de la empresa incrementa la capacidad de innovación al tener acceso a más y mejores recursos, ideas y know-how; aumentar el aprendizaje de la organización (ya que la innovación es un proceso intensivo de información y conocimiento); permitir entrar mejor en mercados locales, reducir los costes de los inputs de la I+D, etc.

La internacionalización también afecta a la explotación y apropiación de la innovación disminuyendo los riesgos (al reducir las fluctuaciones relacionadas con el ciclo de mercados locales o regionales), generando economías de escala, facilitando la reacción ante los deseos y demandas de los clientes extranjeros, explotando más mercados, cargando un premio a los precios de los productos y ofreciéndolos a un mayor número

de clientes potenciales y obteniendo activos estratégicos complementarios (mediante alianzas internacionales).

Tal y como decíamos anteriormente, muchos son los estudios que aunque reconozcan la importancia de la innovación al permitir a una empresa desarrollar ventajas competitivas y sobrevivir a la batalla por el liderazgo económico, a menudo se centran en el papel del tamaño de la empresa y en las oportunidades tecnológicas. Cabe decir que otro factor importante y específico que permite a las empresas mejorar sus rendimientos a través de la innovación es el de la internacionalización.

Realmente no todas las empresas son capaces de crear valor adicional por la explotación de sus descubrimientos de la investigación. El impacto de la innovación en el rendimiento de las empresas puede ser positivo o insignificante.

Grandes inversiones en innovación no garantizan el éxito por sí solo, la estrategia debe coordinar innovación con internacionalización. Combinando desarrollo de nuevos productos y procesos con nuevos mercados.

8.-Estado de la industria agroalimentaria española.

En primer lugar hay que decir qué se entiende por “sector agroalimentario”. A grandes rasgos dos son los elementos que lo componen: por un lado, el conocido como sector primario, es decir, el conjunto de actividades formado por la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca; y por otro lado, la llamada industria agroalimentaria, en la que se incluyen las empresas o actividades en las que se produce una transformación de las materias primas agrícolas o ganaderas, más allá de la simple distribución, incorporando en el proceso un valor añadido y dando lugar a productos elaborados o semielaborados.

Actualmente nos encontramos ante una situación de fuerte crisis económica. Por eso la industria agroalimentaria debe asumir la necesidad de aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para conseguir desarrollar productos de mayor valor añadido, de más calidad, acceder a nuevos mercados y reducir costes en toda la

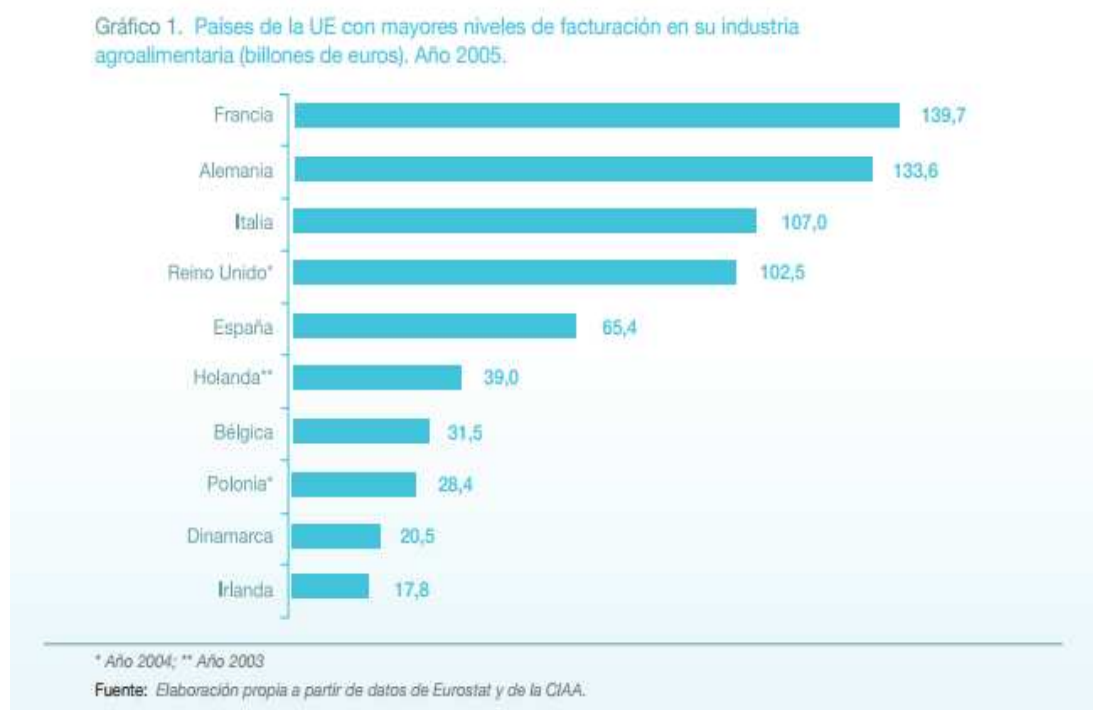
cadena de valor, como vía para mejorar su productividad, ser más competitivos y general mayor número de empleos.

La industria agroalimentaria lidera el sector manufacturero en España, con un resultado de venta de 84.600 millones de euros (el 14% del de ventas de la industria) y el (% del PIB español, y genera más de 400.00 empleos, según datos de la Federación de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB). Otra característica relevante del sector es su elevada atomización: se encuentra constituido principalmente por pequeñas y medianas empresas, de las cuales un 78% corresponde a microempresas que emplean a menos de 10 trabajadores.

Desde hace unos años, esta industria está encaminada en un proceso de tecnificación e implantación progresiva debido a la necesidad de un mayor control de calidad y a los nuevos hábitos de consumo. La industria agroalimentaria apuesta, sobre todo, por tecnologías y soluciones, que mejoren la gestión del proceso productivo, y aquellas que ofrecen una rentabilidad a corto plazo.

Con el fin de poder contextualizar mejor el análisis de la situación del sector agroalimentario resulta de interés realizar un pequeño esbozo de cuál es la situación actual del sector en el ámbito internacional, especialmente en el entorno más próximo: Europa.

Es precisamente este territorio el que primero muestra la potencialidad del sector agroalimentario. Según datos de Eurostat y estimaciones de la Confederación de Industrias Agroalimentarias de la Unión Europea -en adelante CIAA-, el conjunto de industrias de alimentación y bebidas es el mayor subsector manufacturero en la Unión, por delante incluso de las industrias químicas y de automoción, con una facturación anual superior a los 815 billones de euros en 2004, el 14% del total industrial, dando empleo a cerca de 4 millones de personas. Además, contribuye de forma claramente positiva a la balanza comercial de la UE, con unas exportaciones que rondan los 45 billones de euros.



Gráfica 1.3.:Países de la UE con mayores niveles de facturación de IAA

Fuente: Estadísticas de comercio exterior AEAT

La importancia del sector en cada uno de los países de la UE es muy alta. En la práctica totalidad de los mismos, la industria de alimentación y bebidas se sitúa entre las tres primeras ramas industriales en cuanto a facturación, siendo además un sector de especial relevancia en términos de empleo.

Como se ha dicho, la importancia de la industria de alimentación y bebidas en Europa es muy significativa, siendo España uno de los países más representativos de la misma en términos de producción y empleo.

Efectivamente, la industria agroalimentaria española ha canalizado entre 2000 y 2005, un promedio del 13,6% del Valor Añadido Bruto total de la industria, según datos de la Contabilidad Nacional de España elaborada por el INE, casi alcanzando en 2005 los 17.000 millones de euros.

En cuanto a la cifra de negocios, la participación del sector en el total industrial es todavía superior, con un 16,8% registrado en el año 2005, según la Encuesta Industrial

de Empresas, EIAE, del INE. Supuso además, con más de 380.000 personas ocupadas, casi el 15% del total de puestos de trabajo de la industria en 2005

Tabla 1. La industria agroalimentaria española entre 1985 y 2005.

	1985	2005
Número de empresas	41.890	31.847
Personas ocupadas	331.074	381.699
Ventas de productos agroalimentarios / Ventas de la industria (*)	18,6%	17,4%
VAB industrias agroalimentarias / VAB industria	14,3%	13,8%
VAB industrias agroalimentarias / VAB sector primario	60,6%	64,1%

* Producción bruta en 1985

VAB a precios básicos

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y del MAPA

Cuadro 1.4.:La industria agroalimentaria en España entre 1985-2005

Fuente: Estadísticas de comercio exterior AEAT

La industria agroalimentaria no ha experimentado variaciones significativas en los últimos veinte años en cuanto a su peso y relevancia en el conjunto del sector industrial español, disminuyendo muy ligeramente, mientras que la cuantía de su VAB ha aumentado en relación a la obtenida en el sector primario, pasando a ser un 64% de la misma.

Por tanto, se comprueba la alta capacidad que en España tiene la agroindustria como generador de valor añadido, de forma similar a lo que ocurre en el resto de Europa.

Es para el sector agroindustrial la internacionalización un aspecto que ha influido de manera decisiva en su desarrollo, tanto de manera directa (intensifican los flujos comerciales y la participación de capital extranjero en las empresas ubicadas en España o, en menor medida, mediante la participación de capital español en empresas extranjeras), como indirecta (modernización y desarrollo de la distribución agroalimentaria globalización de los patrones de consumo de alimentos).

La adhesión de España a la UE supuso una liberalización de los mercados y, consiguientemente, una expansión de las exportaciones españolas. Sin embargo, la

incorporación a la UE también favoreció la venta de productos foráneos en el mercado español, por lo que las empresas agroalimentarias españolas han debido hacer frente a un aumento de la competencia.

Con todo esto podemos ver que la situación actual del sector agroalimentario está condicionado por factores diversos, como la economía mundial globalizada, la reestructuración empresarial, el nivel de exigencia creciente por parte de los consumidores, la aparición de nuevos mercados, la mayor confianza y por tanto mayor uso de las nuevas tecnologías y la mayor importancia de las actividades de I+D.

9.-La innovación en el sector y la influencia de los avances tecnológicos como la biotecnología.

Desde el punto de vista económico e industrial, la biotecnología presenta un carácter netamente multisectorial, pero también intersectorial. Incide sobre todos los sectores y actividades económicas: agricultura y pesca (acuicultura), agroalimentación, salud humana y animal (terapéutica y diagnóstico), industria química (química fina, reactivos, edulcorantes, combustibles), equipamiento e instalaciones especializadas, industria medioambiental.

El concepto de biotecnología ha ido variando a lo largo del tiempo. Algunas de las definiciones más habituales, según diferentes fuentes, que se exponen a continuación:

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), 1982:

La biotecnología es “la aplicación de los principios de la ciencia y la ingeniería al tratamiento de materias por agentes biológicos en la producción de bienes y servicios”.

Según la Oficina de Evaluación tecnológica, 1984:

“Biotecnología, en un sentido amplio, incluye cualquier técnica que utiliza organismos vivos (o parte de ellos), para obtener o modificar productos, mejorar plantas y animales, o desarrollar microorganismos para usos específicos”.

Según la Organización de la Industria Biotecnológica (BIO), 2003:

“Biotecnología, en un sentido amplio, es “bio” + “tecnología”, es decir, el uso de procesos biológicos para resolver problemas o hacer productos útiles.

Se aprecia que con el tiempo el concepto adquiere una expresión más simple. Las definiciones más actuales casi no hacen referencia a los procesos tecnológicos involucrados puesto que además de ser complejos, evolucionan muy rápidamente.

A lo largo de estas últimas décadas, las ciencias biológicas han avanzado mucho y esto ha dado lugar a un gran número de técnicas de aplicación en diversos sectores industriales englobados bajo el término “biotecnologías”. Concretamente, en el ámbito alimentario, la biotecnología ofrece oportunidades interesantes para mejorar la competitividad de las empresas, incrementando el margen y valor añadido de sus productos, aumentando la eficiencia de sus procesos, reduciendo el impacto ambiental o valorizando los subproductos y residuos, entre otros.

Las multinacionales agroalimentarias han sido las principales innovadoras del sector. Han liderado el cambio tecnológico. La evidencia empírica muestra que tanto los beneficios como el crecimiento de las empresas dependen de la capacidad de mantener la actividad innovadora.

Estas empresas, además de su propia investigación interna, están interesadas en el aprovechamiento de fuentes externas de nuevas ideas suministradas por centros e institutos de investigación, por universidades y por otras empresas (Alfranca et al., 2003b).

Actualmente, la competencia en la industria agroalimentaria de los países desarrollados se guía más por los términos de calidad, variedad, diversificación y seguridad de los productos alimenticios procesados que no por la competencia basada en precios (Traill, 1989).

Dentro de los sectores de alta tecnología, es en la biotecnología donde se suceden las innovaciones más radicales, donde las rápidas innovaciones tecnológicas amenazan en

convertir en obsoletos los productos actuales en un espacio de tiempo relativamente corto.

Por ello, el éxito de las empresas está ligado a la existencia de marcos institucionales que promuevan la comercialización de la investigación científica, el acceso a la financiación de alto riesgo y atraiga y motive a científicos y gerentes emprendedores (Casper y Kettler, 2001).

La heterogeneidad de dichos marcos es lo que explica la desigual situación actual y desarrollo histórico en los diversos países y ayuda a entender las diferencias en aspectos tales como cuáles han sido los agentes promotores de la biotecnología, el grado de especialización de las regiones (biotecnología vegetal, de salud humana y animal, medio ambiente, etc.), el predominio de la investigación básica o aplicada, la diferencia temporal en asumir la biotecnología de tercera generación, etc.

La industria biotecnológica en España se ha caracterizado por un retraso con respecto a EE.UU. y el resto de Europa. Entre los factores explicativos de esta realidad cabe citar la presencia de unas políticas públicas de carácter reactivo, que han financiado diversos proyectos pero no han tratado de diseñar medidas de fomento del capital privado para facilitar el despegue autónomo del sector. El sistema de ciencia, tecnología e innovación ha evolucionado positivamente en las dos últimas décadas, pero aún hay que solventar algunas debilidades estructurales.

Una de las apuestas más importantes que han realizado las industrias agroalimentarias para atender a las exigencias de los mercados agroalimentarios actuales es la calidad de los productos que ofrecen (MAPA, 2004b).

La calidad entendida de manera global y como una forma de atraer a diferentes segmentos de consumidores que, aunque no demanden más cantidad, demandan mayor valor, lo que debe ir unido, por supuesto, a una mayor satisfacción de sus necesidades (calidad percibida por el consumidor).

Las diferentes crisis alimentarias han planteado dudas sobre la calidad de los productos alimentarios y han sido estas circunstancias las que han puesto más de

manifiesto que el simple hecho de ofrecer productos de calidad no es suficiente para los productores de alimentos sino que es necesario, además, informar sobre la calidad de los productos y garantizar esa calidad.

10.-El futuro de la innovación y la internacionalización de las empresas del sector agroalimentario.

Reflexionar sobre el futuro inmediato de nuestro sector en momentos de fuerte incertidumbre económica no es tarea fácil. La situación de la innovación y el cambio tecnológico son las variables más importantes de cara a la evolución de la productividad y competitividad de las empresas y del sector en su conjunto.

A lo largo de estas dos últimas décadas la industria agroalimentaria ha demostrado su capacidad de adaptación a las cambiantes circunstancias generales de la economía y de las peculiares de los mercados alimentarios. También se puede señalar que ha sido competitiva, ya que su posición en Europa no ha empeorado y las exportaciones han crecido a un buen nivel. Ha sido un periodo en el que muchas materias primas agrarias han entrado en un proceso de transformación que no existía antes. Esto no significa que haya importantes problemas estructurales que sería necesario cambiar en el futuro, sobre todo, la escasa dimensión de sus empresas que se deben de enfrentar a los mercados internacionales y a la competencia desde muy distintos y, a veces, distantes orígenes.

En los cambios realizados quizás se puede aseverar que no han surgido de una manera espontánea e interna desde la propia industria agroalimentaria, sino que, la distribución agroalimentaria y la internacionalización han sido, sobre todo, los dos aspectos que han forzado a las agroindustrias a mejorar sus actividades. Sin embargo, su reacción ha sido bastante rápida y eficiente. Con la distribución ha sufrido, en mayor medida, la pequeña y mediana agroindustria, mientras que este tipo de establecimientos han encontrado su acomodo en los mercados internacionales.

Los consumidores han cambiando sus actitudes respecto a la alimentación. Las agroindustrias parecen adaptarse a los consumidores, y es consciente de la importancia que ello conlleva, por lo que tiene una especial preocupación por cómo se

desarrollan los mercados y en disponer de las herramientas adecuadas para adaptarse a ello.

Las nuevas reglas sobre comercio internacional y las que puedan implantarse en los próximos años van a propiciar que muchos países, en vías de desarrollo, puedan colocar sus productos en España. La abundancia de recursos naturales y los bajos costes laborales serán sus principales armas para competir. Frente a esta situación, la industria agroalimentaria española tiene que buscar la vía de la diferenciación de los productos. Para ello será necesario tener una mayor consideración a las inversiones en investigación, desarrollo e innovación. Esto supone un cambio en la mentalidad de muchos empresarios que no hacen todavía el esfuerzo necesario.

La industria agroalimentaria tiene sus futuros retos en la creación de mayor valor añadido atendiendo los requisitos de calidad exigida y, en el aumento de las exportaciones, sobre todo a áreas geográficas con mercados en expansión. La implantación de filiales y operaciones conjuntas con otros negocios en países extranjeros es el paso lógico a dar para un mayor fortalecimiento de los negocios establecidos ya en España.

11.-Objetivos

Con la elaboración del siguiente proyecto carrera se pretende, una vez explicados los antecedentes a la innovación, llevar a cabo el conjunto de objetivos que se presentan a continuación:

- Estudiar y analizar las características más relevante de las empresas del conjunto empresas encuestadas y su evolución en el tiempo.
- Analizar las variables que influyen externa como internamente en la innovación.
- Estudiar las diferencias entre el sector agroindustrial y el resto del sector manufacturero español.

- Determinar cómo ha sido la internacionalización del conjunto del sector y de la agroindustria en particular, las variables más determinantes sobre la misma y su relación con la innovación y su repercusión en los resultados económicos de las empresas.
- Determinar la posible relación entre el uso de nuevas tecnologías de la comunicación y la internacionalización de las empresas.

II.MATERIAL Y METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo final de carrera se han empleado los datos obtenidos en relación a la “Base de datos de la EEES” Encuesta de Estrategias Empresariales entre los años 1990-2007. Encuesta orientada a captar información sobre las distintas decisiones que adoptan las empresas sobre los instrumentos de competencia que están a su alcance. Decisiones tomadas en una estrecha interacción con el entorno competitivo de la empresa.

A continuación se va a explicar de forma breve cuál ha sido la metodología empleada para la consecución del trabajo y llegar a la obtención de los objetivos planteados.

1.-Base de datos Encuesta de Estrategias Empresariales (ESEE)

1.1.- Características de la Base de Datos.

La ESEE “Encuesta de Estrategias Empresariales” es una investigación estadística que tiene su origen en un acuerdo suscrito en el año 1990 entre el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (entonces Ministerio de Industria y Energía), y la Fundación SEPI (Sociedad Estatal de Participaciones Industriales antes Fundación Empresa Pública).

Esta encuesta se realiza anualmente sobre un panel de empresas representativas de las industrias manufactureras Españolas. La fundación SEPI ha sido la encargada de su diseño, control y realización obteniendo una encuesta que se ha diferenciado de otras estadísticas a empresas, por el empleo de una estructura de panel y su gran representatividad.

Las estadísticas de panel consisten en observaciones repetidas a lo largo del tiempo de las unidades económicas incluidas en las muestras. Siendo así capaces de poder estimar de forma mucho más precisa los cambios temporales así como apreciar la heterogeneidad en las decisiones adoptadas por las empresas y/o sus efectos.

Desde sus inicios se encuestan una media anual de 1800 empresas manufactureras, a partir de un cuestionario de 107 preguntas, con más de 500 campos. La información contenida está sometida a controles de validación constantes para mantener la calidad, consistencia temporal y representatividad de la misma.

La información obtenida, permite conocer y analizar en profundidad la evolución temporal del sector industrial a través de múltiples datos sobre la actividad y las decisiones tomadas en las empresas del sector. Por otra parte, el diseño de la ESEE está pensado para generar información microeconómica de panel adaptada a la especificación y contraste de modelos econométricos derivados de la teoría económica, con la cual trabajan día a día investigadores, doctorados y el propio ministerio. Será en nuestro caso también la fuente empleada para el desarrollo del trabajo.

1.2.- Organización de la encuesta y la muestra empleada.

La base de datos de la encuesta de la ESEE está a disposición de los investigadores en el portal de la fundación SEPI, (perteneciente al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas). En ella se encuentra el acceso a los microdatos, artículos, tesis y algunos resultados en base a este conjunto de datos obtenidos a lo largo de los años.

En la actualidad están disponibles los datos de los años 1990-2010. En nuestro caso analizaremos el periodo de tiempo comprendido entre los años 1990-2007. Ya que desde Abril del 2007 no se dispone de información de los campos del cuestionario. Aunque los últimos datos publicados son los correspondientes al ejercicio del 2008.

En su lugar, la información se refiere a variables elaboradas a partir de los campos. Este cambio de sistema permite ofrecer información con más valor añadido y, en muchas ocasiones, poder proporcionar variables complejas cuya elaboración requeriría la petición de múltiples campos del cuestionario.

La encuesta con la cual se obtienen los datos se encuentra en el portal de la fundación SEPI tanto en su formato completo como reducido. En ella se analizan un total de 774 variables tanto anuales como cuatrienales. La presencia de variables anuales y cuatrienales responde a la distinta naturaleza de la recogida de la información en la ESEE.

Los resultados de esta encuesta están presentados como resultados principales y/o detallados.

- Los “resultados principales”, disponibles en formato PDF, proporcionan información para el agregado de la industria manufacturera diferenciando dos tramos de tamaño de las empresas (200 y menos trabajadores y más de 200 trabajadores).

- Los “resultados detallados”, disponibles en formato Excel y PDF, proporcionan información sectorial de la industria manufacturera diferenciando dos tramos de tamaño de las empresas (200 y menos trabajadores y más de 200 trabajadores).

En relación a la muestra, la población de referencia de la ESEE son las empresas con 10 y más trabajadores de lo que se conoce habitualmente como industria manufacturera. El ámbito geográfico de referencia es el conjunto del territorio nacional y las variables tienen dimensión temporal anual.

A lo largo de los años en los que se realiza la encuesta se ha puesto especial atención en mantener su representatividad respecto a la población de referencia. Los esfuerzos se orientan, por una parte, a reducir en lo posible el deterioro de la muestra inicial, evitando el decaimiento de la colaboración de las empresas y, por otra parte, a incorporar cada año a la encuesta todas las empresas de nueva creación mayores de 200 trabajadores y una muestra seleccionada aleatoriamente que representa aproximadamente el 5% de las empresas nuevas entre 10 y 200 trabajadores.

La muestra viva de cada año (después de realizar la encuesta) está formada por las empresas que permanecen respondiendo a la encuesta, menos las empresas desaparecidas (cierres, cambios a actividad no industrial y desapariciones por razones

de fusión o absorción), y las negativas a seguir colaborando (y provisionalmente los retrasos en aportar información), más las empresas incorporadas de reciente creación.

En nuestro caso particular, no se utiliza información sobre las empresas que se incorporan por primera vez. Se utiliza la muestra correspondiente al panel de empresas a presentes en la ESEE.

Además, se excluyen de la muestra aquellas empresas que estuvieron involucradas, en el año de referencia, en procesos de fusiones, absorciones y escisiones. Estas empresas experimentan crecimientos (decrecimientos) de origen externo que dan lugar, en general, a cambios individuales de gran magnitud que pueden distorsionar las medias.

2.- Organización y preparación del trabajo.

Para la realización del trabajo final de carrera se ha empleado la base de datos de la Encuesta de Estrategias Empresariales (EEES), debido a lo cual no ha sido necesario elaborar las encuestas. Se han tomado los datos relativos a los años 1999-2007. Con los objetivos definidos con anterioridad, la metodología empleada para la obtención de los resultados ha sido la siguiente:

- a) Primero se ha realizado un estudio de ¿cómo es el sector? sus características, factores que influyen, de qué industrias se compone, en qué mercados actúa, cómo son las empresas, edad, volumen de ventas etc. A este primer análisis se le suma otro referida a los inputs y outputs que influyen en la innovación y las relaciones entre ambas.

La clasificación de las variables que influyen tanto en los inputs como outputs ha sido la siguiente y se ha separado en distintos bloques de características semejantes. En el caso de los inputs

Las variables estudiadas que explican los inputs:

Gastos I+D	GEID	Gastos externos I+D
	GIID	Gastos Internos I+D
	GTID	Gastos Totales I+D

INTERNACIONALIZACIÓN E INNOVACIÓN DE LA EMPRESA AGROALIMENTARIA ESPAÑOLA

	IDV	Gastos de I+D sobre ventas
Empleo-Personal I+D	EMPIDA	Empleo I+D personal auxiliar
	EMPIDM	Empleo I+D técnicos grado medio
	EMPIDS	Empleo I+D titulados superiores
	EMPIDT	Empleo I+D total
Financiación I+D	FICS	Financiación de la Innovación con crédito Subvencionado
	EPIDCA	Financiación Pública I+D autonomías
	FPIDES	Financiación Pública I+D estado
	FPIDOT	Financiación Pública I+D otros
Adquisición de Tecnología	ADBEM	Adquisición de Bienes de Equipo para la mejora de Productos
	ADBEMI	Importe de Adquisición de Bienes de Equipo para Mejora de Productos
	INBE	Inversión de Bienes de Equipo
	IMPTEC	Importe de Tecnología
Formación para la Innovación	UAIT	Utilización de asesores para información sobre tecnología
	SICYT	Servicios de información científica y técnica
	PIUE	Participación en programas de investigación UE
Preparación para la Innovación	DISENO	Diseño
	ESFTEC	Esfuerzo Tecnológico
	RBN	Utilización Robótica
	EPCT	Evaluación perspectivas
	ETAE	Evaluación Tecnología Alternativas
	CTU	Colaboración Tecnología con

		Cientes
	ACT	Acuerdos de cooperación Tecnología
	CTCO	Colaboración tecnológica con competidores
	CTPR	Colaboración tecnológica con proveedores
	CUCT	Colaboración con Universidades y/o con centros tecnológicos
	FCPC	Frecuencia cambio producto competidores
	FCPP	Frecuencia cambio producto propio
	INDIV	Índice de diversificación productiva
	AUTEC	Autonomía tecnológica
	AID	Actividades de I+D
	ACCID	Actividades complementarias I+D
	OACID	Otras actividades complementarias de I+D
Preparación para la comercialización	EMYM	Estudios Mercado y Marketing

Cuadro 2.1.: Variables estudiadas que explican los inputs.

Fuente: Elaboración propia.

Las variables estudiadas que explican los outputs:

Patentes	PATESP	Patentes registrads en España
	PATEXT	Patentes registradas en el extranjero
Obtención Innovación	IP	Obtención Innovación producto
	IPNC	Innovación producto por nuevos componentes

	IPNF	Innovación producto por nuevas funciones
	IPNM	Innovación producto por nuevos materiales
	IPR	Obtención innovaciones de proceso
	EXPTEC	Exportación de Tecnología
	VA	Valor añadido
	VASP	Valor añadido sobre producción
	PBS	Producción de Bienes y Servicios
	TIPSO	Tipo innovación proceso

Gráfica 2.3.:Las variables estudiadas que explican los outputs.

Fuente: Elaboración propia.

- b) Una vez analizado el sector, las empresas de panel, las características que influyen en la innovación y cómo estas variables se relacionan entre ellas se estudian, las variables que relacionan innovación con internacionalización.
- c) Finalmente se estudia la influencia de las nuevas tecnologías de la comunicación en la innovación e internacionalización.

Para los análisis a realizar con todas las variables deseadas, se emplea el programa estadístico SPSS-Versión 2.0

3.-Técnicas de análisis estadístico.

Los tipos de análisis estadísticos realizados durante el trabajo han sido:

3.1.- Descriptivos iniciales.

La estadística descriptiva se dedica a recolectar, ordenar, analizar y representar un conjunto de datos, con el fin de describir apropiadamente las características de ese conjunto mediante análisis muy básicos.

Este tipo de análisis son llevados a cabo principalmente para obtener medias, frecuencias...

La media aritmética es el valor obtenido al sumar todos los datos y dividir el resultado entre el número total de datos. Se emplea para ver el valor medio de las variable que nos interesan de cada uno de los años o del periodo de años 1999-2007. Su fórmula es la siguientes:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N}$$

En relación a la frecuencia ha y que decir que es la cantidad de veces que se repite un determinado valor de la variable. A partir de esa frecuencia en algunas ocasiones también se extrae el porcentaje válido para ver la representación de la variable a estudiar. Estas frecuencias se emplean para agrupar las diferentes variables y sobre todo para ver su evolución temporal y así poder sacar datos concluyentes. Además también se intenta ver en qué medida los datos se agrupan o dispersan en torno a un valor central.

- Análisis de la varianza (ANOVA):

ANOVA (Analysis of Variance, según la terminología inglesa) es una colección de modelos estadísticos y sus procedimientos asociados, en el cual la varianza está dividida en ciertos componentes debidos a diferentes variables explicativas.

Concretamente es un tipo de análisis que sirve para comparar varios grupos en una variable cuantitativa. Hay una variable categórica (nominal u ordinal) que define los grupos que se quieren comparar y que recibe el nombre de variable independiente (VI) o factor. Por otro lado hay una variable cuantitativa (de intervalo o razón) en la que se quieren comparar los grupos y que se conoce como variable dependiente (VD).

En este caso, la hipótesis nula será $H_0: \mu_1=\mu_2=...\mu$ (es decir que todos los coeficientes μ_j son iguales).

Por el contrario, la hipótesis alternativa será $H_1: \mu_j \neq \mu_{j'}$ (alguna μ_j es distinta a las otras).

Si el valor encontrado es mayor que el calculado ($F=1 - \alpha F_{j-1, N-J}$), se rechaza la hipótesis nula H_0 . Por lo tanto todas las medias poblacionales no son iguales.

Leyenda:

J: Número de niveles del factor (o VI).

N_j : número de observaciones en el nivel j del factor.

N: número total de observaciones (si todas las n_j son iguales: $N= J \times n$)

A: nivel de confianza

- Contraste de Chi-Cuadrado (X^2):

Esta prueba permite realizar pruebas de bondad de ajuste. Es decir, permite contrastar si las frecuencias observadas en cada una de las claves de una variable categórica varían de forma significativa de las frecuencias que se esperarían encontrar si la muestra hubiese sido extraída de una población con una determinada distribución de frecuencias.

Para identificar relaciones de dependencia entre variables cualitativas se emplea un contraste estadístico basado en el estadístico X^2 (Chi-cuadrado), cuyo cálculo nos permitirá afirmar con un nivel de confianza estadístico determinado si los niveles de una variable cualitativa influyen en los niveles de la otra variable normal analizada.

Pearson planteó la utilización del estadístico X^2 para analizar la independencia, definido por la fórmula:

$$\chi^2 = \frac{\sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k (n_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

La hipótesis nula (H_0) a contrastar será la de independencia entre los factores, siendo la hipótesis alternativa la de dependencia entre los factores.

Posteriormente se compara el valor de X^2 calculado con el valor X^2 tabulado (α : es un nivel de confianza determinada; $(n-1)(k-1)$: es el grado de libertad).

Si el valor calculado es mayor que el valor de las tablas de una $X^2 (n-1)(k-1)$, significará que las diferencias entre las frecuencias observadas y las frecuencias teóricas o esperadas son muy elevadas y por tanto diremos con un determinado nivel de confianza que existe dependencia entre los factores o atributos analizados (José Vicéns y Eva Median, 2005).

Resumiendo:

- Si $X^2 \text{ calculado} > X^2 (n-1)(k-1)$: Rechazar la hipótesis nula (dependencia entre las variables)
- Si $-X^2 \text{ calculado} < X^2 (n-1)(k-1)$: Aceptar la hipótesis nula (independencia entre las variables).
- Coeficiente de correlación:

El coeficiente de correlación de Pearson, pensado para variables cuantitativas, es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Esto significa que puede haber variables fuertemente relacionadas, pero no de forma lineal, en cuyo caso no se procederá a aplicarse la correlación de Pearson.

El coeficiente de correlación de Pearson es un índice de fácil ejecución e interpretación cuyos valores absolutos oscilan entre 0 y 1. Si tenemos dos variables X e Y , y definimos el coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables como r_{xy} entonces:

$$0 \leq r_{xy} \leq 1$$

Se especifica los términos “valores absolutos” ya que en realidad si se contempla el signo el coeficiente de correlación de Pearson oscila entre -1 y +1. No obstante ha de indicarse que la magnitud de la relación vienen especificada por el valor numérico del coeficiente, reflejado el signo la dirección de tal valor. En este sentido, tan fuerte es

una relación de +1 como de -1. En el primer caso la relación es perfecta positiva (en la medida que aumenta una variable aumenta la otra) y en el segundo perfecta negativa (en la medida que aumenta la variable disminuye la otra). Cuanto más cerca de 1 mayor es la correlación, y menor cuanto más cerca de cero.

El coeficiente de correlación de Pearson viene definido por esta fórmula:

$$r_{xy} = \frac{\sum z_x z_y}{N}$$

3.2.-Análisis de tipo multivariante.

En este tipo d modelos, la estimación se lleva a cabo siguiendo el método de Máxima Verosimilitud (MLE). La evaluación de este método procura encontrar los valores más probables de los parámetros de la distribución para un conjunto de datos.

- Modelos logit (Regresión Logística Binaria):

El modelo Logit es una técnica de análisis de grupo que nos permite explicar el comportamiento d una variable dependiente binaria Y (aquella que sólo puede adquirir dos posibles valores: Sí-No, 0-1, Verdadero-Falso, etc.) en función de una serie de variables independientes X_1, X_2, \dots, X_k y de un término de perturbación μ , Rosales et al., (2010).

Las variables binarias constituyen un subconjunto muy importante de las llamadas variables categóricas o cualitativas, las cuales están muy presentes en la economía y las ciencias sociales.

Ejemplo: $Y = f(X_1, X_2, \dots, X_k, \mu)$, con y: es una variable dependiente que puede ser cualitativa o categórica.

El modelo Logit es en realidad un tipo específico de regresión en el que la variable endógena es categórica; mientras que las variables explicativas pueden ser contiuas o categóricas. En este tipo de análisis se suele enfocar a aquellos casos en los que la variable endógena puede interpretarse en términos de probabilidad y el objetivo es

cuatificar la relación entre las características individuales de los individuos y esa probabilidad, (DeCoster and Claypool, 2004).

Se usa este tipo de modelo para explicar la decisión Y a partir de un conjunto de variables explicativas X_1, X_2, \dots, X_k .

Se usa un modelo Logit de la forma:

$$Y = f(\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k) + \mu$$

Con Y: variable categórica.

Donde f es la función logística, i.e.:

$$f(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)}$$

Por lo tanto tendremos que:

$$E(Y) = P(Y = 1) = \frac{\exp(\beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}{1 + \exp(\beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}$$

En este tipo de modelos no resulta posible interpretar directamente las estimaciones de los parámetros β , ya que son modelos no lineales. En la práctica lo que se hace es fijarse en el signo de los estimadores. Si el estimador es positivo, significará que incrementos en la variable asociada causan incrementos en $P(Y=1)$ (aunque se desconoce la magnitud de los mismos). Por el contrario, si el estimador muestra un signo negativo, ello supondrá que incrementos en la variable asociada causarán disminuciones en $P(Y=1)$.

Las etapas seguidas para construir un modelo Logit consisten en:

- 1.-Especificar el modelo.
- 2.-Estimar el modelo.
- 3.-Validar el modelo.

4.-Utilizar el modelo.

-Modelos de Regresión Lineal Múltiple (MRLM):

Cuando se habla de un modelo de regresión lineal, se refiere a la relación entre una variable predictora y una variable respuesta, ambas de carácter cuantitativo continuo, (Taucher 1997).

Mediante un modelo de regresión lineal múltiple se trata de explicar el comportamiento de una determinada variable denominada variable a explicar, variable endógena o variable dependiente, (representada con la letra Y) en función de un conjunto de k variables explicativas X1, X2,..., Xk mediante una relación de dependencia lineal (suponiendo X1=1):

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + U$$

U: término de perturbación o error.

Para determinar el modelo anterior, es necesario estimar el valor de los coeficientes $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$. La linealidad en parámetros posibilita la interpretación correcta de los parámetros del modelo. Los parámetros miden la intensidad media de los efectos de las variables explicativas sobre la variable a explicar y se obtienen al tomar las derivadas parciales de la variable a explicar respecto a cada una de las variables explicativas:

$$\beta_j = \frac{\partial Y}{\partial X_j}; j = 1, \dots, k.$$

El procedimiento Regresión Lineal permite utilizar más de una variable independiente, y por tanto, permite llevar a cabo análisis de regresión múltiple. Pero, en el análisis de regresión múltiple, la ecuación de regresión ya no define una recta en el plano, sino un hiperplano en un espacio multidimensional.

Con más de una variable dependiente, la representación gráfica de las relaciones presentes en un modelo de regresión resulta poco intuitiva, muy complicada y nada útil.

III.RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

1.-Características de las empresas analizadas.

El trabajo realizado se hace con el fin de analizar el grado de internacionalización de las empresas agroalimentarias del conjunto nacional, sus antecedentes, evolución e influencia de las mismas con la internacionalización e innovación. Vamos por ello a realizar un primer análisis descriptivo de la muestra de las empresas analizadas.

Tal y como se muestra en el manual de Oslo, en el entorno de las empresas se dan una serie de factores sistémicos exógenos que definen un panorama frente a la innovación. Factores como la incertidumbre macroeconómica, más si cabe actualmente con la crisis financiera, con la consecuente dificultad de encontrar financiación, la inestabilidad de los precios de las materias primas, la dispar sensibilidad social respecto a la innovación, la aversión de las empresas al riesgo, la existencia de barreras a la creación de empresas, la ausencia de instrumentos políticos destinados a apoyar a las empresas y a la formación en gestión son sólo algunas de las barreras que nos hacen pensar lo difícil que puede resultar para una empresa actual innovar.

Tal y como hemos indicado en líneas anteriores el análisis se centra en el periodo de tiempo 1990-2007 tratando de buscar respuesta e información sobre las estrategias de las empresas, aquellas decisiones que adoptan sobre los instrumentos de competencia a su alcance.

Las estadísticas y parámetros que describen las características de las empresas analizadas junto a su evolución vienen representadas en diferentes tablas y gráficos que a continuación se muestran.

Primeramente para poder entender el marco en el cual actúan las empresas estudiadas, el entorno y factores a los que tienen que enfrentarse en el día a día para lograr así sus objetivos, se realiza un análisis clásico tipo DAFO explicando de forma esquemática la situación competitiva de las empresas del sector de la industria

manufacturera del conjunto nacional. Conociendo el entorno de las empresas se nos permite determinar cuáles son las oportunidades y amenazas que el contexto puede presentarle a las empresas y así poder actuar. Decir que el último año del cual se disponen datos estadísticos se une en el tiempo a la crisis económica y financiera que hace que los resultados obtenidos en los años anteriores puedan variar en su línea de tendencia.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Innovación como ventaja competitiva y adaptativa	Tamaño empresarial	Nuevas necesidades de mercado	Fuerte competencia
Concepto de marca	Falta de recursos financieros	Liderazgo por calidad y servicio	Presencia de grandes grupos muy preparados, con alta capacidad de reacción
Equipo humano	Madurez del producto y del mercado	Internet como oportunidad de negocio	Países emergentes
La imaginación	Falta de promoción	Diversificar para evitar cambios cíclicos	Marcas blancas o de competencia desleal
Competir en valor añadido	Dificultad de retener el talento	La conciencia ecológica	Bajada de consumo
	Personal cualificado	El producto diferenciado	Subida de costes de las materias primas
	Falta de información	Mercados emergentes	
	La estructura del mercado y de las empresas	Nuevos sectores nuevos clientes	
	Dependencia de lo público	Productos con recorrido	

Cuadro 3.1. Matriz DAFO.

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los valores fuertes de las empresas es la innovación. Desde hace tiempo se sabe que la producción, la explotación y la difusión del conocimiento son indispensables para el crecimiento económico, para el desarrollo y para el bienestar de las naciones. Con el paso del tiempo, la naturaleza y el contexto de la innovación evolucionan y poder entender este entorno y saber cuáles son las claves para poder reaccionar ante el mismo son lo que permitirán a las empresas poder seguir creciendo.

Dentro de las posibles fortalezas que presenta el sector además de la innovación, están competir en valor añadido y el equipo humano.

En cuanto a las debilidades la atomización y madurez tanto del mercado como de las empresas, la estructura tanto del mercado como de las empresas, que impiden que se transmita el conocimiento y retener el talento, donde la mayoría son pequeñas empresas familiares, son sólo algunas de las dificultades con las que nos encontramos a la hora de enfrentarnos a las dificultades que muestra el sector. Junto a estas debilidades se une la fuerte competencia que implica la globalización, la bajada del consumo y el incremento del precio de las materias así como el fuerte incremento del consumo de las marcas blancas.

Como esperanza y posibles vías de crecimiento se encuentran la actuación en mercados emergentes, la diferenciación en producto y el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación. Estas variables son el objeto de estudio de este trabajo y que durante este análisis se verá cuales son las variables más influyentes sobre las mismas.

En este contexto, la innovación se considera como uno de los aspectos de la estrategia de la empresa o uno de los elementos de una serie de decisiones de inversión destinadas a crear capacidad de desarrollo de productos o a mejorar la eficiencia, introduciéndose en nuevos mercados o para crear ventajas competitivas reposicionando en la cadena de valor la producción o los productos (Sutton, 1992-1998).

A continuación veremos cómo son las empresas del sector analizadas.

1.1.- Clasificación sectorial.

La clasificación sectorial empleada en el estudio contempla 20 sectores de actividad siguiendo la deriva de la CNAE-93. En la tabla siguiente se muestran el conjunto de esos sectores. En nuestro caso los dividiremos en las empresas que forman el sector de la agroindustria por un lado y el resto de empresas por otro lado.

SECTOR ESEE-20		CNAE-93
1	Industria cárnica	151
2	Productos alimenticios y tabaco	152 a 158 +160
3	Bebidas	159
4	Textiles	171 a 177 y 181 a 183
5	Cuero y calzado	191 a 193
6	Industria de la madera	201 a 205
7	Papel	211 + 212
8	Edición y artes gráficas	221 a 223
9	Productos químicos	241 a 247
10	Productos de caucho y plástico	251 a 252
11	Productos de minerales no metálicos	261 a 268
12	Metalurgia	271 a 275
13	Productos metálicos	281 a 287
14	Maquinaria y equipo mecánico	291 a 297
15	Máquinas de oficina, equipos informáticos, de proceso, óptica y similares	300 + (331 a 335)
16	Maquinaria y material eléctrico y electrónico	311 a 316 y 321 a 323
17	Vehículo de motor	341 a 343
18	Otro material de transporte	351 a 355
19	Muebles	361
20	Otras industrias manufactureras	362 a 366, 371 a 372

Cuadro 3.2.: Clasificación sectorial del sector manufacturero.

Fuente: Fundación SEPI

El sector de la agroindustria a su vez se divide en, sector de bebida, productos alimenticios y tabaco y la industria cárnica. Al resto de empresas los denominaremos como “otros”.

Vamos a ver la importancia de los distintos sectores del sector agroindustrial, representados como valor medio del número de empresas existentes, en los años en los que se ha realizado el estudio.

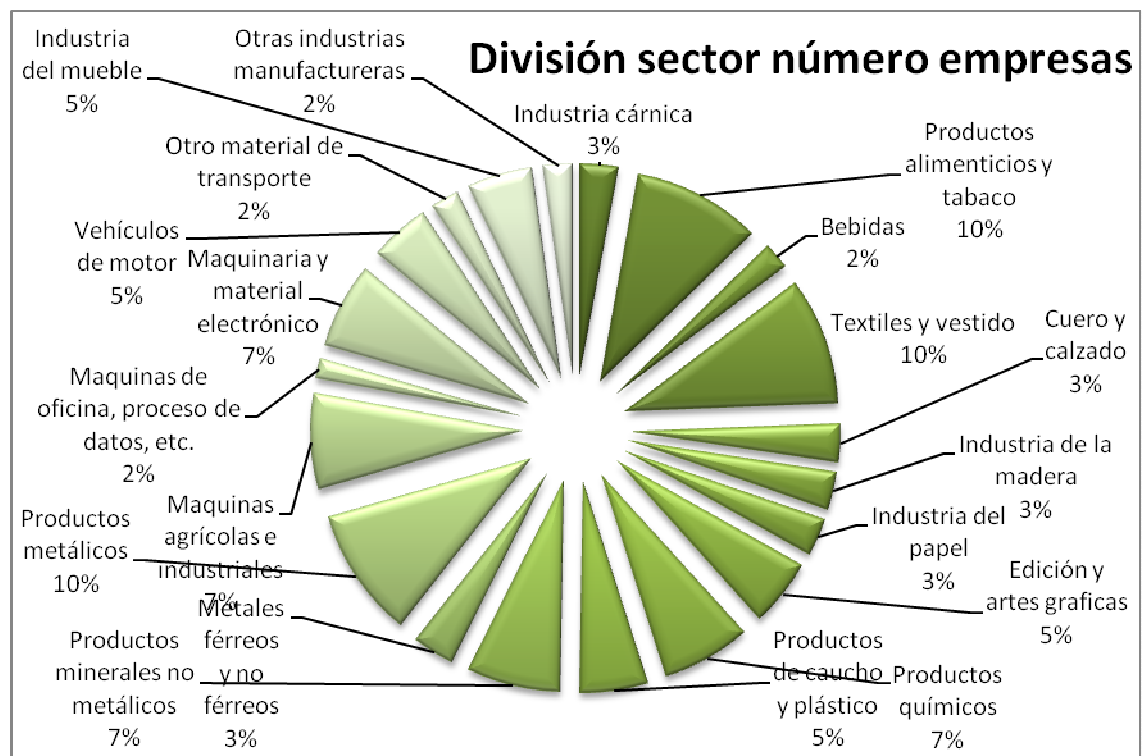


Gráfico 3.1.1 División sector número medio empresas años estudio.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente gráfica se representa gráficamente y de forma esquemática la importancia de cada industria dentro del sector agroalimentario. Como pudimos ver con anterioridad queda patente la atomización del sector. Las empresas pertenecientes al sector de la agroindustria suponen no más del 15% del conjunto del sector. Siendo el sector de los productos alimenticios del 10%. Referidos al resto de sectores industriales la proporción de sector que abarcan es muy similar, y en el caso

del sector de los productos alimenticios y tabaco es un valor que sólo se iguala con el de los productos metálicos, luego se trata de un sector de fuerte importancia. Cabe decir que esta representación está hecha simplemente basada en el número medio de empresas a lo largo de los años encuestados, no refleja el volumen de facturación ni el número de empleados.

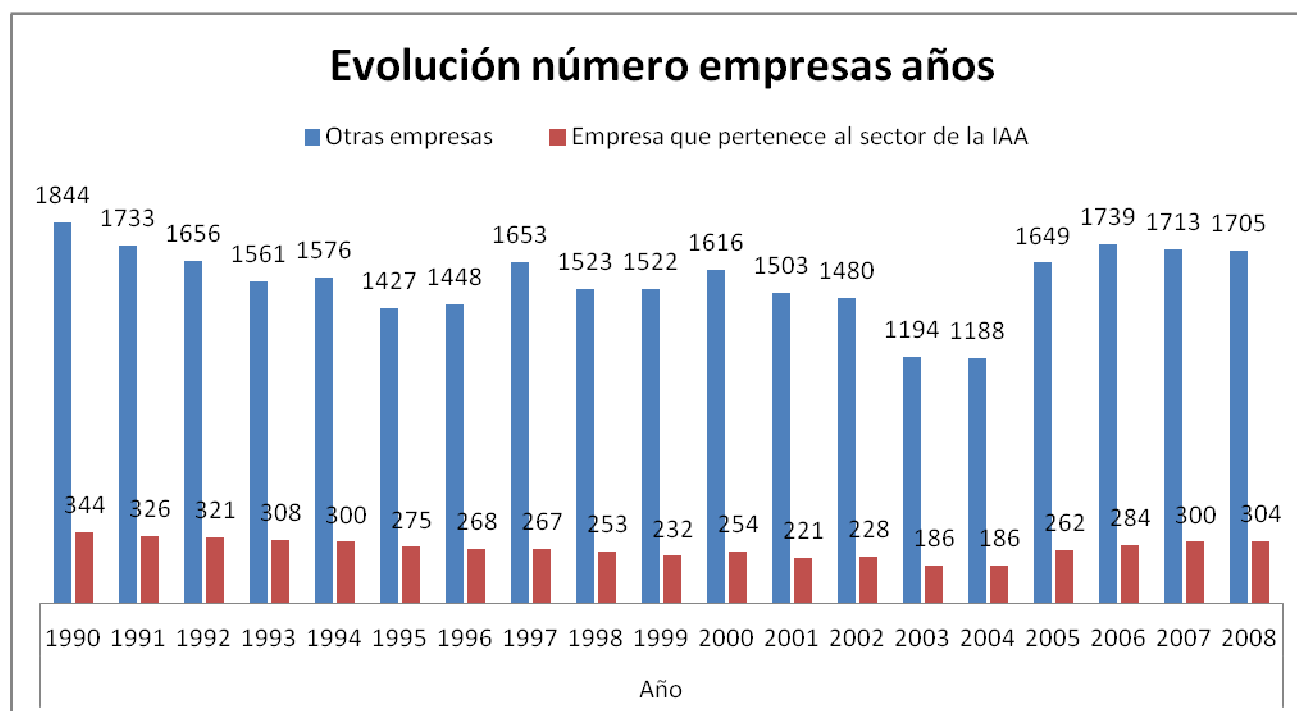


Gráfico 3.1.2 Evolución número empresas total años estudio.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en la gráfica superior, el número de empresas ha evolucionado constantemente a lo largo del periodo en el que se realiza el estudio. Las diferencias son más acusadas en las referidas a las empresas que no pertenecen al sector.

Para el sector de la agroindustria hasta el año 2004 el número de empresas disminuía, mientras que para el resto de las empresas la evolución no seguía ninguna tendencia clara, pero en ambos casos el mínimo se produce en el año 2003-2004 con una tendencia alcista desde esa fecha.

1.2.- La antigüedad de las empresas.

Una de las variables más representativas en cuanto a diferencias entre sectores es la edad de las empresas.

La media de la edad de las empresas del sector es de 36 años mientras que la media de la edad de las empresas del sector de la industria agroalimentaria es de 42 años.

En cuanto a la antigüedad de las empresas, otro factor importante, tanto para las empresas pertenecientes al sector de la agroindustria como para el resto, es la mayor proporción de empresas que se consideran maduras, es decir de más de 30 años de edad, lo cual se corresponde con la media de edad de las empresas antes citada. En el caso del sector de la agroindustria la proporción es todavía más acusada. El número de empresas jóvenes es muy reducido, inferior al 10% siempre, siendo para la agroindustria un porcentaje del 7% y para el resto de sectores de poco más del 8%.

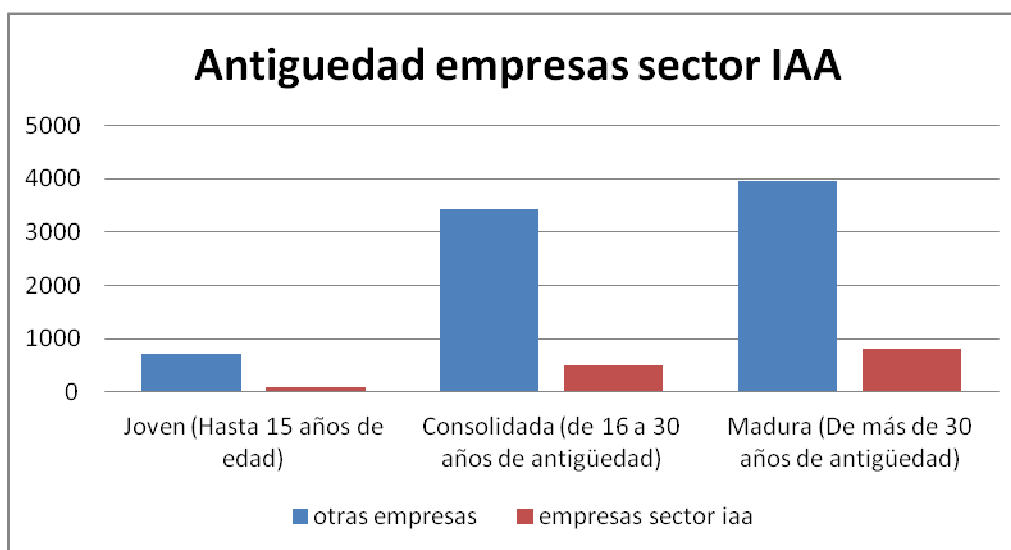


Gráfico 3.1.3 Antigüedad de las empresas sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

1.3.- La posición en los mercados.

Vamos a analizar otro dato importante para entender cómo actúan las empresas estudiadas, y más si cabe si después nos vamos a ceñir en la internacionalización de las

mismas, nos referimos a la posición en el mercado de las IAA. A la hora de realizar el trabajo tal y como hemos dicho en las primeras líneas nos centraremos en describir la industria agroalimentaria y el “resto” del sector.

En la siguiente gráfica podemos ver como los tres tipos de industrias que componen el sector agroindustrial se diferencian en su comportamiento en la posición referida en los mercados en la posición en el extranjero y a nivel local, donde podemos ver tienen más presencia. Cabe decir que dentro del sector de la agroindustria la proporción mayor se la lleva el sector de los productos alimenticios y el tabaco. Además otra parte importante de las ventas es realizada con la venta en el extranjero.

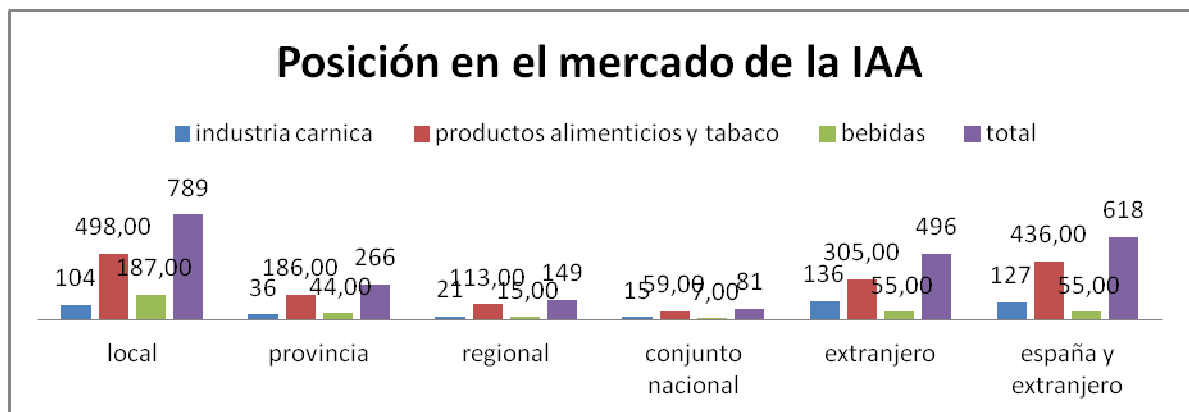


Gráfico 3.1.4 Posición en el mercado de las empresas del sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

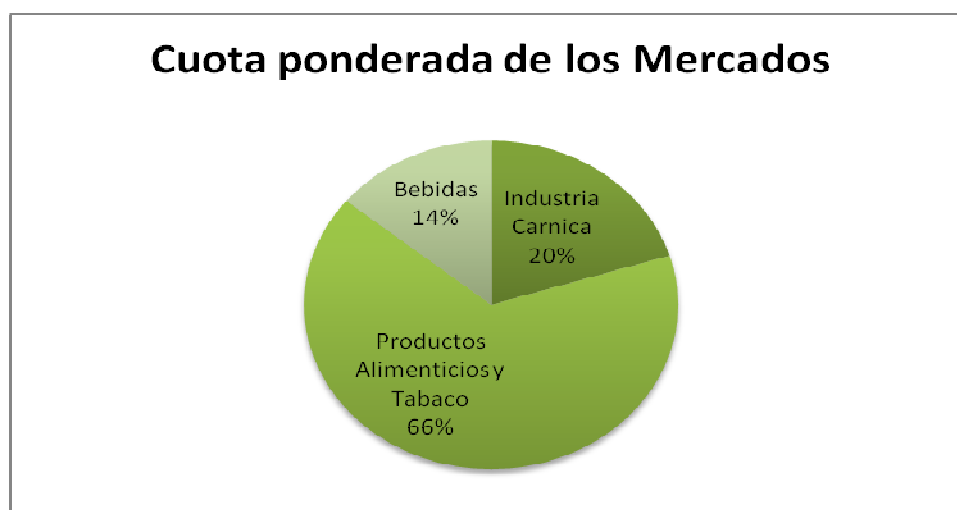


Gráfico 3.1.5 % de empresas cuota ponderada.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del sector de la agroindustria estudiamos la cuota ponderada de los mercados, diciendo que existen diferencias significativas entre las variables estudiadas. La cuota ponderada de los mercados para las empresas del sector de las bebidas es la más alta con un 22,28 siendo diez puntos por encima de la cuota media de los sector. Para el caso de los productos alimenticios la cuota es muy similar a la media.

Finalmente es el sector de la industria cárnica quien menor cuota ponderada presenta con tan solo un 7,73. La gráfica superior muestra el porcentaje de empresas respecto del total muestreado que presentan esos valores de cuota de mercado indicados. Los porcentajes tienen relación con el tamaño e importancia relativa de cada sector estudiado, aunque se puede ver como el número de empresas estudiadas difieren en el valor de la cuota de mercado. Como el sector de la alimentación y tabaco es quien mayor número de empresas tiene, su porcentaje es el mayor.

Vamos ahora a analizar cómo ha sido la evolución de las cuotas del mercado y a observar los índices que los describen.

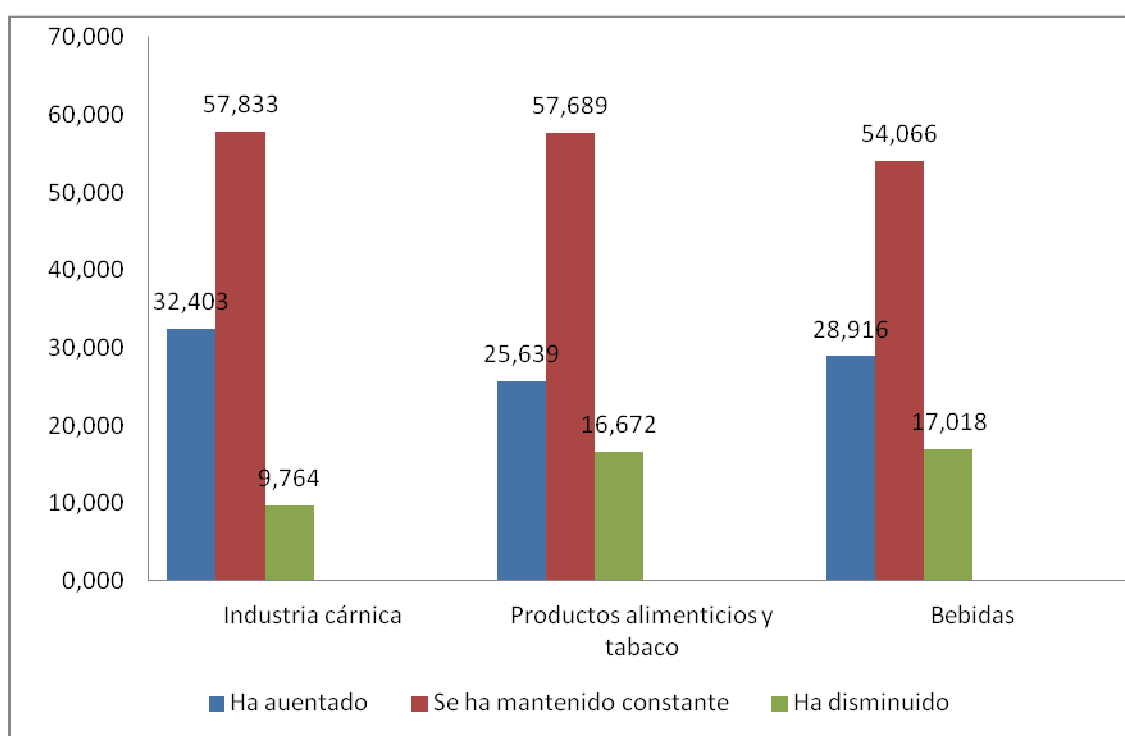


Gráfico 3.1.6 Evolución de las cuotas de mercado de las empresas del sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

De forma general, esta evolución se ha mantenido constante para las empresas del sector de la agroindustria como para el conjunto del sector, tal y como se puede ver en la gráfica anterior y siguiente. En ambos el porcentaje de empresas que ha mantenido constante su nivel de cuota de mercado ronda el 57%, con una significación inferior al 10% en todos los casos.

La diferencia principal se da en la industria cárnica, donde se produce en mayor proporción el aumento de la cuota de mercado, cifra superior a la media del conjunto nacional, donde la cifra se sitúa en un 27% y en este caso llega a superar el 32%.

De la misma forma que es el sector donde mayor aumento de la cuota de mercado se produce, se produce también mayor detrimento del mismo, siendo sólo para un 9,7% de las empresas del mismo donde se ha visto disminuida la cuota.

Las tendencias son así para el conjunto del sector tal y como se pueden ver en la siguiente gráfica.

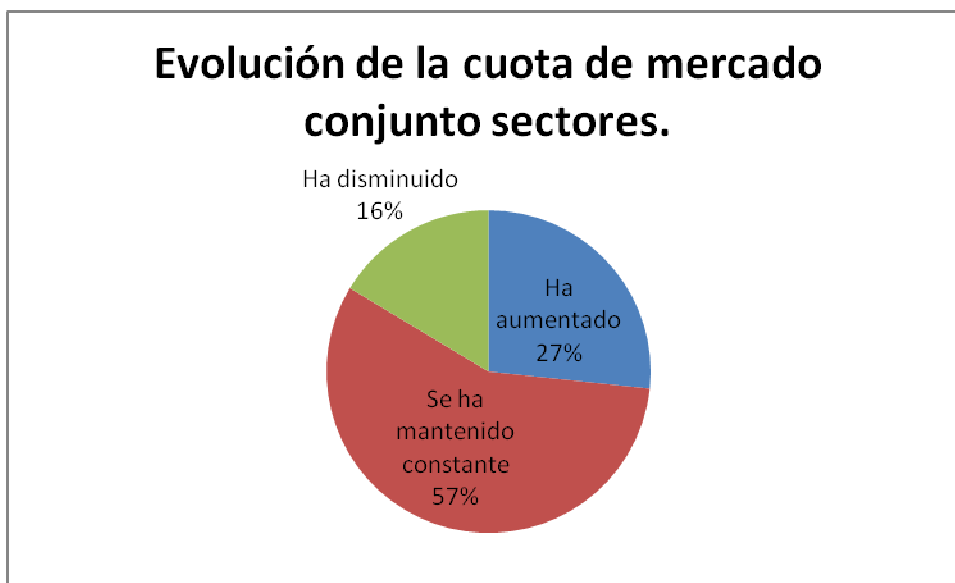


Gráfico 3.1.7 Evolución de la cuota de mercado en el conjunto de sectores años estudio.

Fuente: Elaboración propia.

Podemos decir que las empresas encuestadas, dentro de los años de estudio han mostrado las variaciones de cuota que en la gráfica anterior se pueden ver. En el 57% de los casos las empresas han mantenido constante su cuota de mercado. Es decir más

de la mitad de las empresas se mantiene. El 27% aumenta la cuota y tan sólo un 16% disminuye su cuota.

1.4.-Localización geográfica de las empresas participadas.

Otra característica importante a analizar para luego poder estudiar la internacionalización de las empresas es la localización geográfica de las empresas participadas.

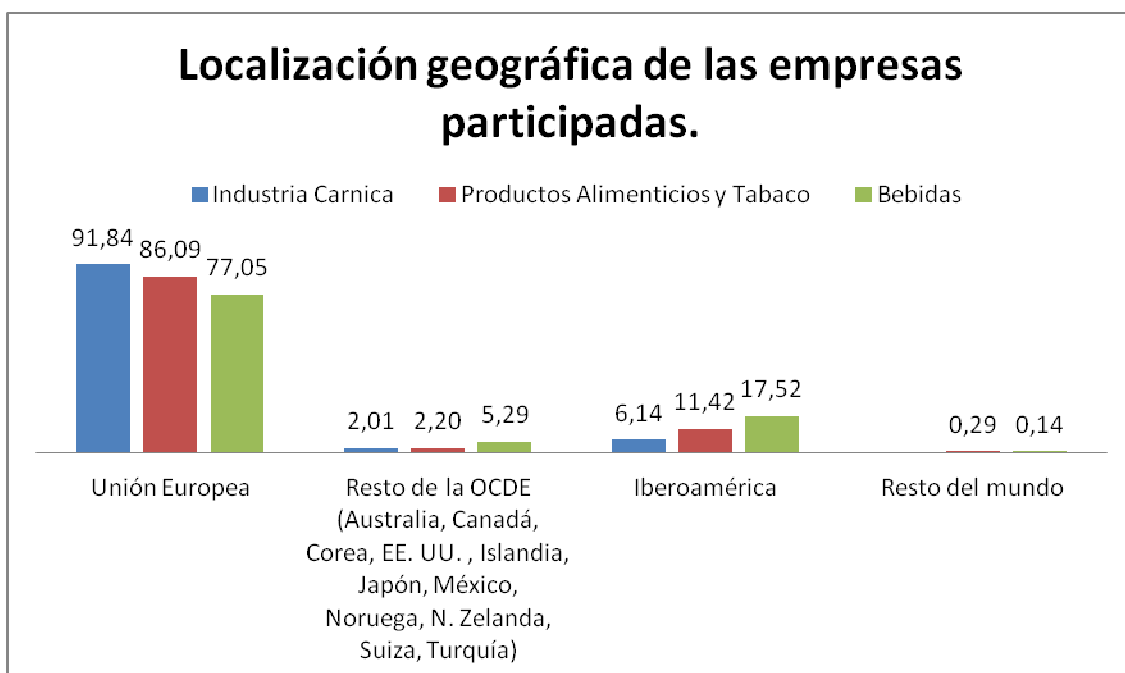


Gráfico 3.1.8 Localización geográfica de las empresas participadas.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente gráfica se muestra de forma clara como para el conjunto de las empresas del sector de la agroindustria la Unión Europea es el lugar principal de localización geográfica de las empresas, siendo para todas con una significación inferior al 10%. La ubicación geográfica seguida por excelencia es la de Iberoamérica, pero con unos valores muy por debajo de los de la Unión Europea. Es para el caso de la industria cárnica quien mayor proporción se lleva, con más de un 90%. El valor más bajo supera también el 70% el cual se da para el sector bebidas. Seguida de la Unión Europea Iberoamérica es el segundo lugar de localización geográfica de las empresas, a diferencia de la Unión Europea en este caso el sector Bebidas es quien mayor

proporción tiene con un 17% razón motivada principalmente al uso de frutas para el extracto de zumos concentrados.

1.5.-Tipología de empresa.

En cuanto a la naturaleza de las empresas, si son familiares o no y la forma jurídica de las mismas podemos decir que, en general las empresas son sociedades anónimas seguidas de sociedades limitadas tanto para las empresas del sector de la agroindustria como para resto de sectores. En cuanto a si la empresa es familiar o no, en el sector de la agroindustria las diferencias entre empresas familiares y no familiares es más reducida que en el resto de sectores donde la proporción de empresas familiares es más diferenciada.

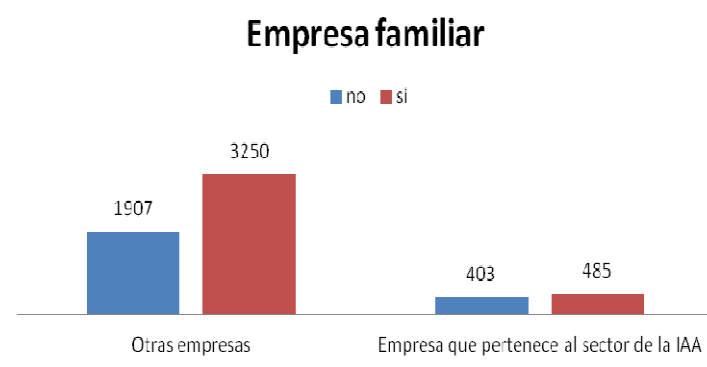


Gráfico 3.1.9 Empresa Familiar o no.

Fuente: Elaboración propia.

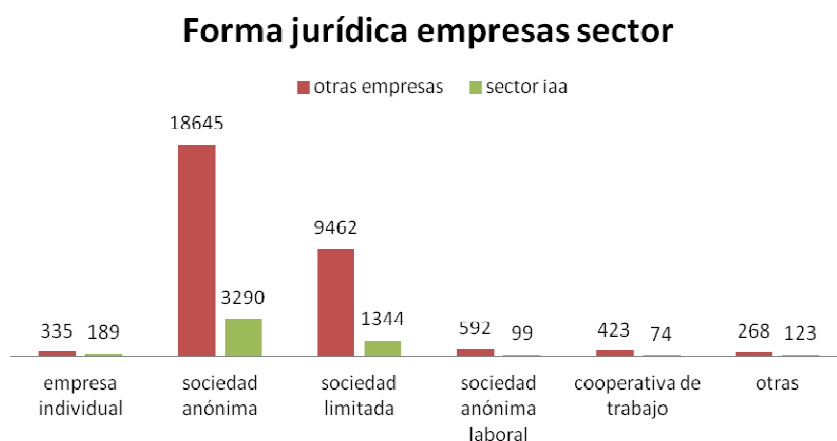


Gráfico 3.1.10 Forma Jurídica de las empresas sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

1.6.-Dinamismo de los mercados.

En cuanto al dinamismo de los mercados se puede considerar un mercado con una tendencia estable, a pesar de los cambios que hemos podido ver. Esta tendencia a la estabilidad es más acusada en el sector de la industria agroalimentaria con respecto al resto de empresas en más de diez puntos. De la misma forma, las empresas agroalimentarias presentar una menor tendencia a la expansión.

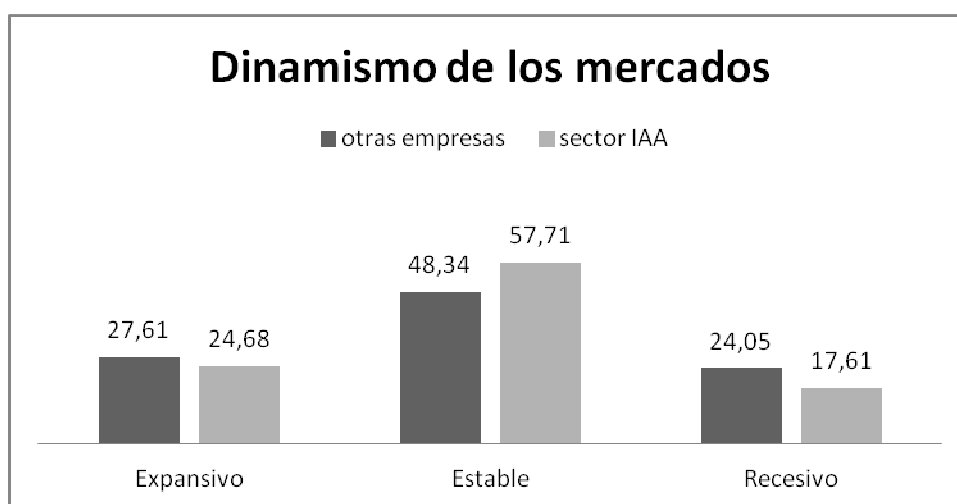


Gráfico 3.1.11 Dinamismo de los mercados en las empresas estudiadas.

Fuente: Elaboración propia.

1.7.-Tamaño de empresa.

Para finalizar con la clasificación de las empresas estudiadas vamos a realizar un pequeño análisis sobre la relación con el tamaño de las mismas.

En la gráfica inferior se puede ver cómo tanto para las empresas pertenecientes al sector de las industrias agroalimentarias como para el resto las empresas se reparten proporcionalmente en empresas grandes con una facturación superior a 40 millones de euros y las empresas de menos de 40 millones de euros clasificadas como empresas pequeñas y medianas.

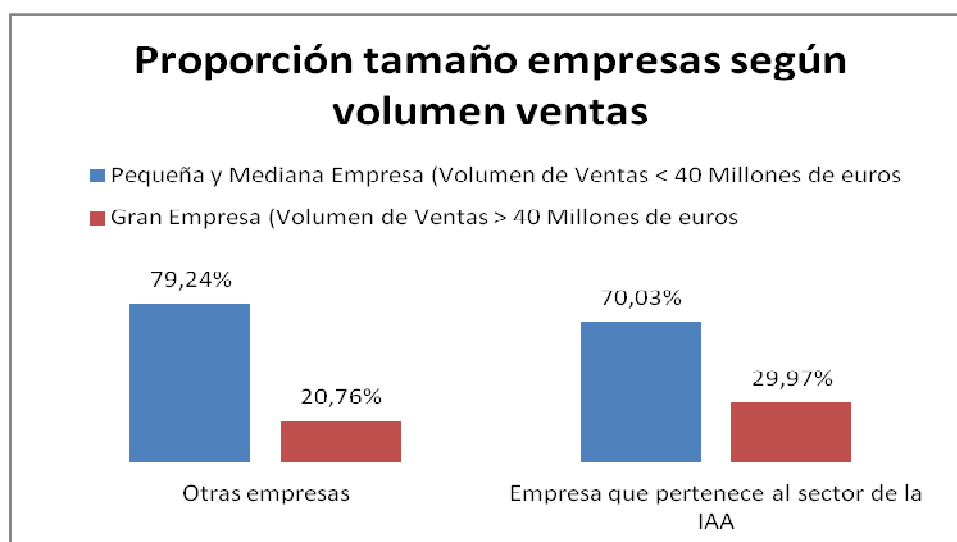


Gráfico 3.1.12 Proporción tamaño empresas según volumen ventas.

Fuente: Elaboración propia.

En esta clasificación basada en el volumen de facturación o ventas, tal y como veremos a continuación es el sector de las bebidas el sector que más empresas grandes tiene, siendo el de productos alimenticios y tabaco el que más pequeñas empresas tiene.

En el caso de la industria cárnica la relación es inversa al de las bebidas con más empresas pequeñas que grandes siendo un porcentaje superior al de la media en lo referido a pequeñas empresas y superior en cuanto a grandes empresas.

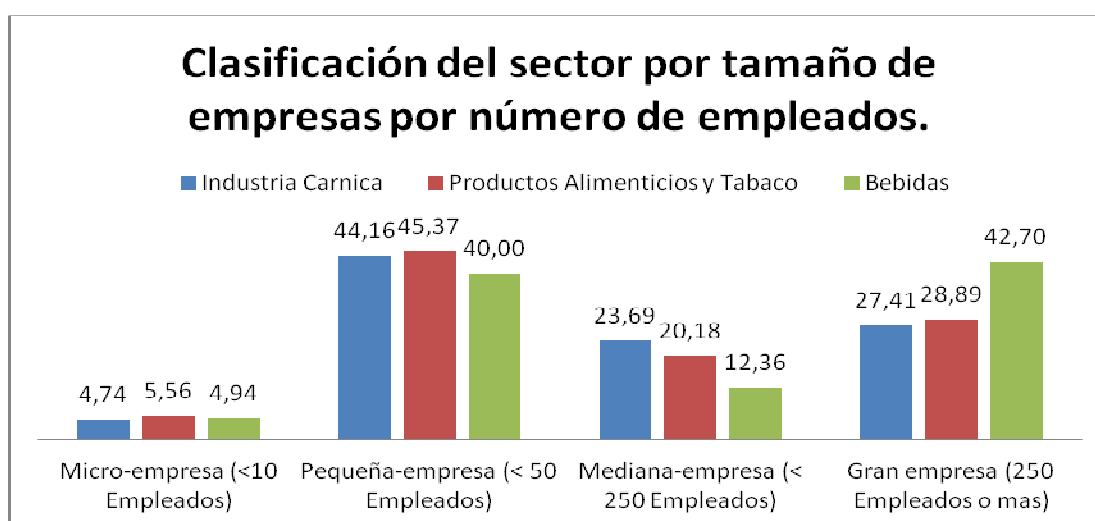


Gráfico 3.1.13 Clasificación del sector por tamaño de empresas por número de empleados.

Fuente: Elaboración propia.

1.8.- Capital de las empresas.

Finalmente un último dato para terminar de analizar el sector es el referido a los fondos propios disponibles por las empresas. Nuevamente podemos ver el dominio del sector bebida y la debilidad del sector industria cárnica. En este caso el valor medio de los fondos propios del sector de la agroindustria está por encima del de otras empresas. Debido al sector bebidas y también para el caso de los productos alimenticios y tabaco el valor es superior a la media.

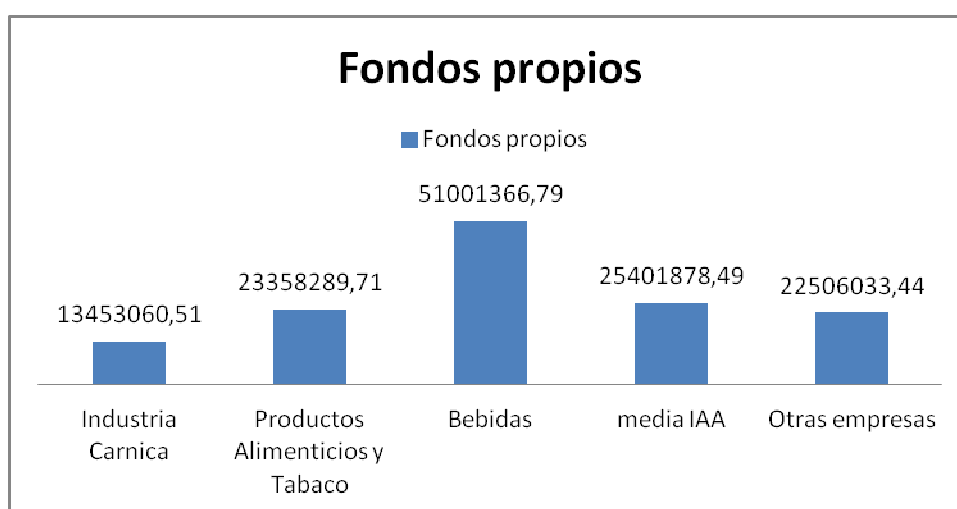


Gráfico 3.1.14 Análisis de los fondos propios sectores.

Fuente: Elaboración propia.

2.-La innovación en la empresa.

Las empresas pueden implicarse en innovar por numerosas razones. Sus objetivos pueden estar relacionados con los productos, los mercados, la eficiencia, la calidad o la capacidad de aprender y de introducir cambios. Es útil identificar los motivos de las empresas para innovar y su importancia ayuda a examinar las fuerzas que inducen la actividad innovadora, tales como la competencia y las oportunidades para introducirse en nuevos mercados.

La actividad innovadora puede ser obstaculizada por numerosos factores. Puede haber razones para no iniciar ningún tipo de actividad innovadora, o factores que ralenticen las actividades innovadoras o que las afecten negativamente. Entre estos se incluyen factores económicos, tales como los altos costes o la ausencia de demanda, factores específicos de una empresa tales como la carencia de personal experto o del necesario conocimiento, y factores legales tales como las reglamentaciones o las normas fiscales.

La capacidad de las empresas para apropiarse de las mejoras de sus actividades de innovación es también un factor que afecta a la innovación. Si, por ejemplo, las empresas no pueden proteger sus innovaciones contra la copia por sus competidores, tendrán un menor incentivo para innovar. Por otra parte, si un sector productivo funciona bien sin métodos formales de protección, promover éstos puede retardar el flujo del conocimiento y de la tecnología y generar precios más elevados para las mercancías y servicios.

Vamos ahora a analizar tal y como dijimos en el apartado de metodología, las distintas variables que influyen en la innovación. Para ello las hemos dividido en dos bloques, las referidas a los inputs de la innovación, como son los gastos en I+D, el empleo en personal de I+D, La financiación en I+D, La Adquisición de tecnología, la formación para la innovación y la preparación de la empresa para la innovación y comercialización.

En el caso de los outputs la clasificación se ha realizado en outputs y como obtención de innovación.

2.1.-Indicadores de inputs en la innovación:

Uno de los contenidos informativos más relevantes de la ESEE es el referente a las actividades tecnológicas. En efecto, el bloque E del cuestionario recoge un amplio conjunto de preguntas relacionadas con las dos familias básicas de indicadores en la medición de las actividades científicas y tecnológicas: inputs y outputs.

2.1.1.-Diferentes gastos referidos a la Innovación.

GEID: Gastos externos I+D

GIID: Gastos Internos I+D

GTID: Gastos Totales I+D

IDV: Gastos de I+D sobre Ventas

-Relación con el sector de pertenencia:

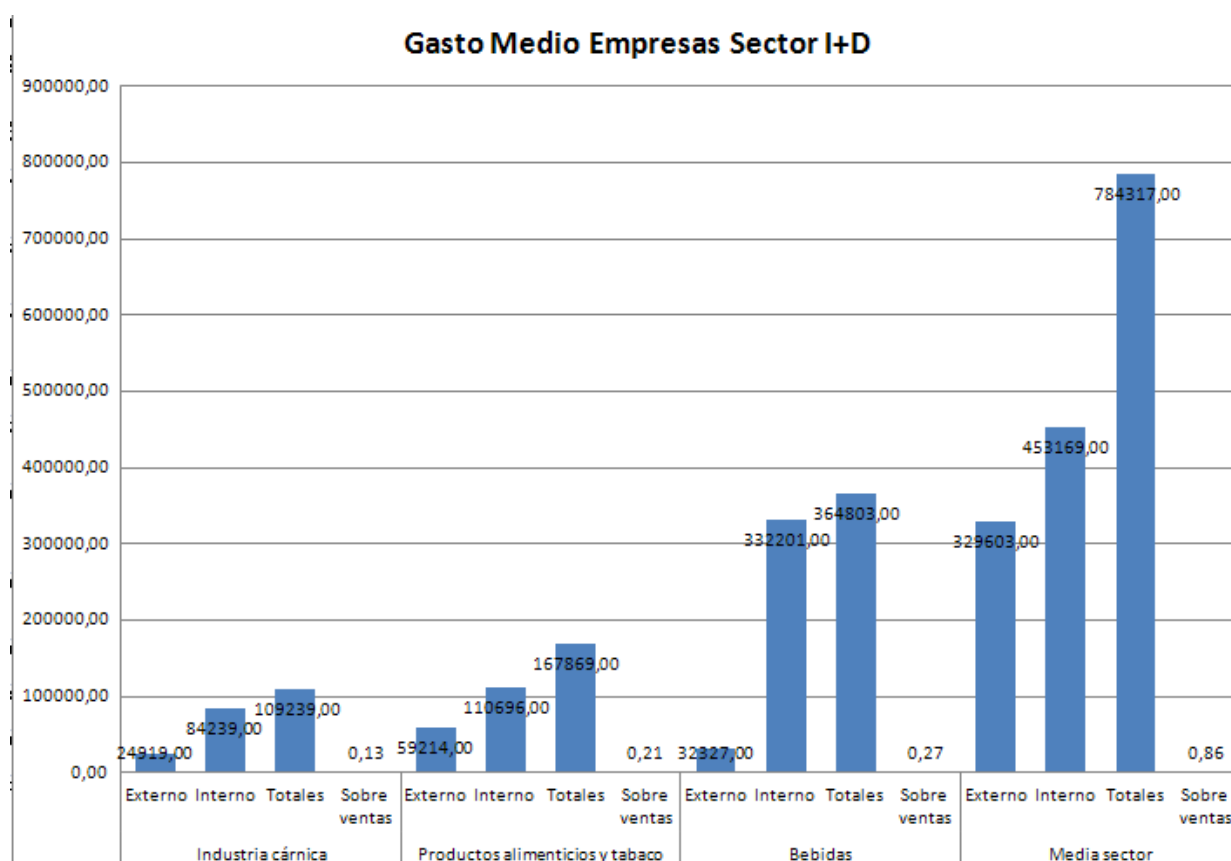


Gráfico 3.2.1 Gasto Medio Empresas Sector I+D.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente gráfica se observa el resultado tras haber realizado la prueba de chi-cuadrado sobre el panel de muestras de las empresas estudiadas en relación a los cuatro tipos de gastos en innovación que consideramos son relevantes para analizar cómo actúan las empresas estudiadas frente a la innovación.

Podemos decir que los análisis son significativos y que las variables estudiadas están relacionadas en este caso con el sector de pertenencia.

Así, dentro del sector de la agroindustria los valores de gasto en Innovación y desarrollo son muy diferentes siendo el sector de bebidas el que mayor valor muestra, y siendo el de la industria cárnica el de menor valor. La regla no se cumple para el gasto de innovación externa en el cual es el caso de la industria de productos alimenticios y tabaco quien más gasta.

En el caso de las tres industrias los valores son muy inferiores a la media del sector estudiado. El valor de la media asciende debido a sectores como el químico cuyo gasto medio en innovación asciende al doble de la media, al igual que las empresas productoras de máquinas de oficina, proceso de datos. Pero es sobre todo para otros medios de transporte donde se cuadruplica el valor de la media.

- Relación con el tiempo.

En el caso de estudiar el gasto en innovación con el tiempo, al hacer la prueba de chi-cuadrado nos encontramos que sólo se tiene relación con los gastos totales en I+D en relación con el tiempo.

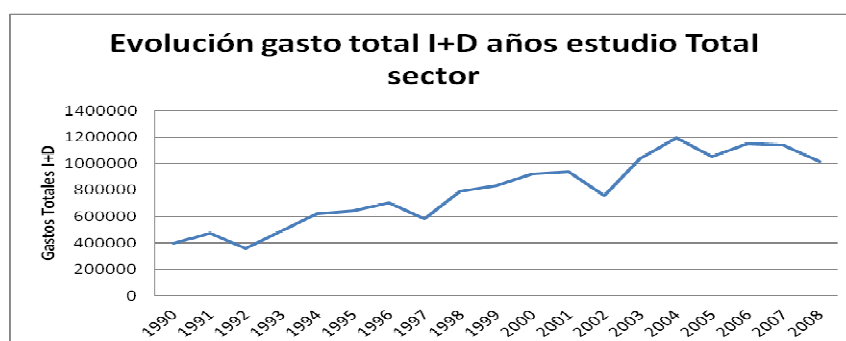


Gráfico 3.2.2 Evolución gasto total I+D años estudio Total del sector.

Fuente: Elaboración propia.

La evolución del gasto en I+D total tiene una tendencia ascendente a lo largo de los años si bien su valor máximo se alcanzó en el año 2004 todavía se tienen valores que sitúan el gasto dentro de los valores más altos en los últimos años, con lo que se puede empezar a deducir la importancia que adquiere con el paso del tiempo en las empresas, la concienciación existente en invertir en innovación.

2.1.2.-Relación entre el personal en la innovación.

EMPIDA: Empleo I+D personal auxiliar

EMPIDM: Empleo I+D técnicos grado medio

EMPIDS: Empleo I+D titulados superiores

EMPIDT: Empleo I+D total

-Relación con el sector de pertenencia:

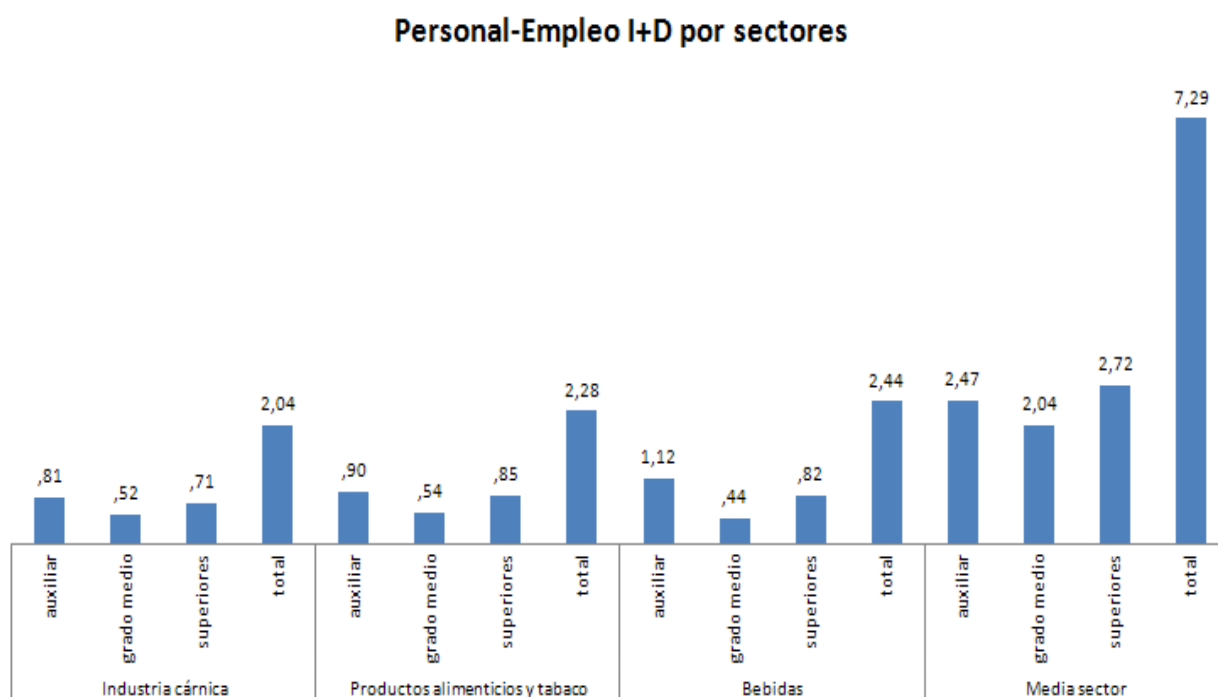


Gráfico 3.2.3 Análisis relación personal-empleo-I+D por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizada la prueba estadística ANOVA para comprobar la existencia de relación entre las variables a analizar, en este caso los sectores con el personal referido

a innovación y desarrollo, podemos volver a ver cómo los valores medio referidos a personal en el sector de la agroindustria son mucho más bajos que en el caso del sector en general. Se puede decir que la media del sector es tres veces superior en comparación con el sector de la agroindustria. Nuevamente queda patente como el sector cárnico es el más débil dentro del sector de la agroindustria.

-Relación con el tiempo:

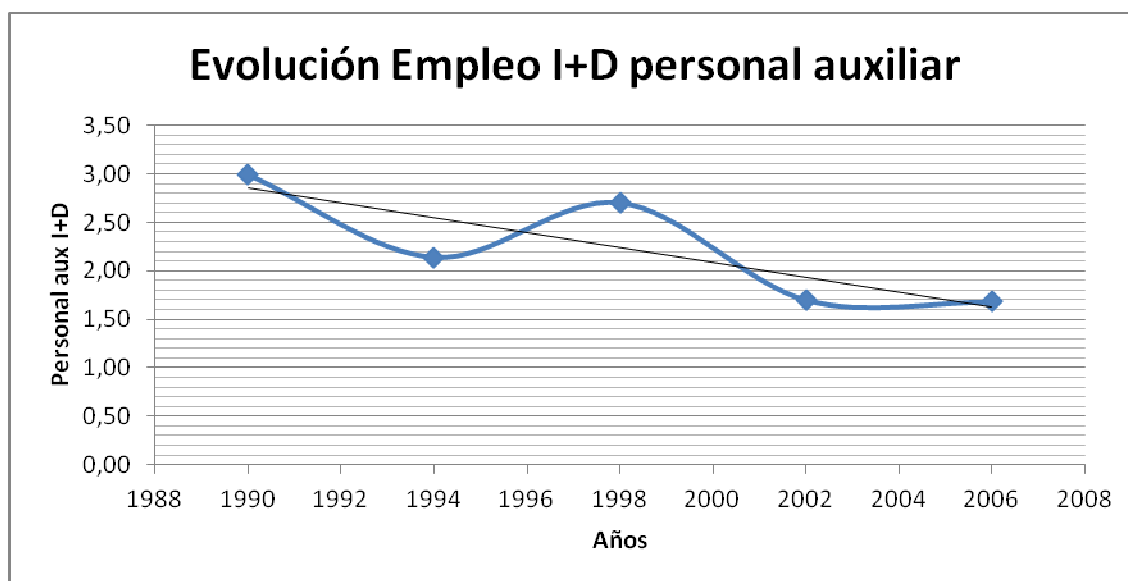


Gráfico 3.2.4 Evolución empleo I+D personal auxiliar.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente gráfica se muestra la tendencia que presenta durante los años en los que se realiza el estudio el número de empleados referidos al personal auxiliar. Cabe decir que al realizar la prueba estadística de ANOVA, ha sido la única variable cuyo nivel de significación ha sido inferior al 10%, con lo cual existe relación entre ambas. Resulta extraño ver cómo descende el nivel de personal si bien veíamos cómo ascendía la inversión.

2.1.3.-Las distintas fuentes de financiación de la innovación.

FICS: Financiación de la Innovación con Crédito Subvencionado.

FPIDCA: Financiación Pública I+D autonomías.

FPIDES: Financiación Pública I+D estado.

FPIDOT: Financiación Pública I+D otros.

Los recursos referidos a las actividades de innovación son limitados, lo que genera una reducción del potencial de la innovación de las empresas. El Gobierno desempeña un papel primordial en la ejecución y la financiación de la I+D, debido principalmente al bajo nivel de recursos dedicados por las empresas a este capítulo.

A veces, no hay ningún vínculo entre el sector de la ciencia y las empresas. La insuficiencia o la ausencia de vínculos obstaculizan la capacidad de las empresas para resolver los problemas (vinculados a la tecnología) y las empuja hacia soluciones que se basan principalmente en la adquisición de tecnologías incorporadas.

Las barreras a la acumulación de capacidades por la empresa son considerables y difíciles de superar, en particular, en lo que se refiere al capital humano altamente cualificado, los vínculos locales e internacionales, y el conocimiento incorporados en las prácticas organizativas habituales, en lo referido a la financiación las variables estudiadas en la encuesta realizada son las anteriormente citadas, las cuales vamos a estudiar referidas al sector y al tiempo en el que se producen.

- Relación con el sector de pertenencia.

Una vez realizados los análisis estadísticos de ANOVA, obtenemos los siguientes resultados referidos a la relación existente entre el modo de financiación más común de la innovación entre empresas dentro del sector industrial estudiado, más en especial en el sector de la agroindustria. Como tendencia general podemos decir que la financiación que se da en mayor medida es la que proviene del sector público –estado. Cabe decir que el valor medio del resto de las industrias es muchísimo más alto que el del sector de la agroindustria. Como dato que rompe la tendencia es el caso de la industria cárnica, caracterizada por constar los valores más bajos en cuanto a inversión y número de empleados se refiere, en este caso muestra valores más altos de la media, como en el caso de la financiación pública por “otros” donde dentro del sector de la

agroindustria muestra los valores más altos, razón debida a las ayudas PAC que pueda percibir el sector.

Financiación I+D sectores

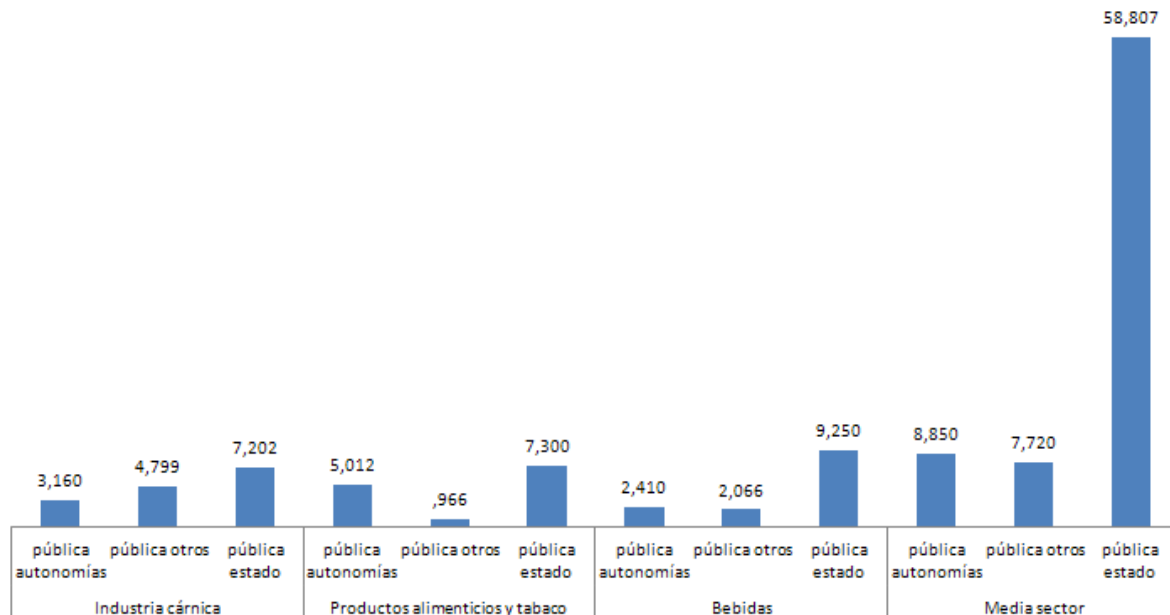


Gráfico 3.2.5 Financiación de la innovación por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

- Relación con el tiempo.

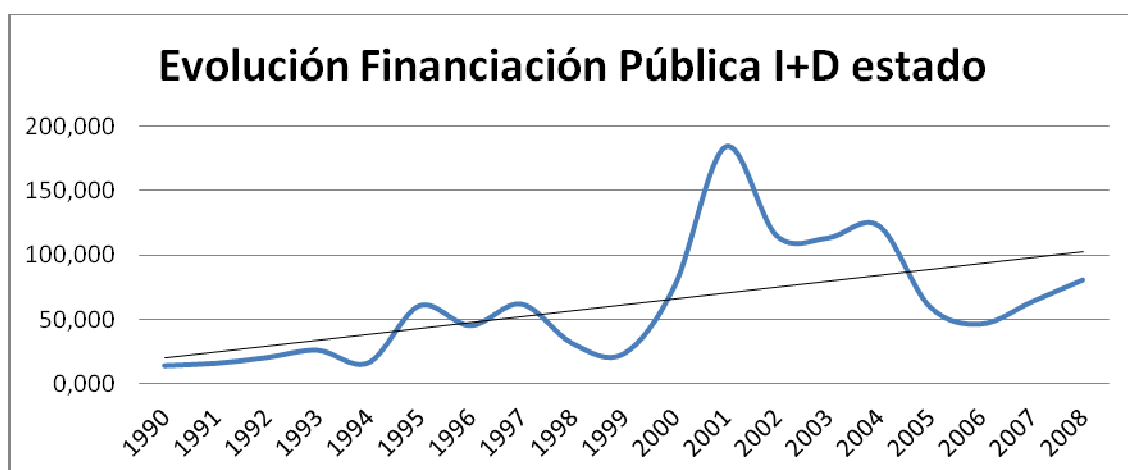


Gráfico 3.3.6 Evolución Financiación Pública de la innovación por el estado .

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la relación entre la financiación de la innovación con la evolución del tiempo, sólo en el caso de la financiación pública del estado resulta ser significativa la diferencia.

A la vista de lo que muestra la gráfica, la evolución de la financiación pública tiene una tendencia irregular a lo largo del tiempo, aunque se puede ver como en líneas generales ha aumentado, si bien el máximo se obtuvo en el año 2001 a día de hoy se obtienen valores relativamente altos y con tendencia a la alza.

2.1.4.-La adquisición de tecnología para la innovación.

ADBEM: Adquisición de Bienes de Equipo para la Mejora de Productos.

ADBEMI: Importe de Adquisición de Bienes de Equipo para mejora de Productos.

INBE: Inversión en Bienes de Equipo

-Relación con el sector de pertenencia:

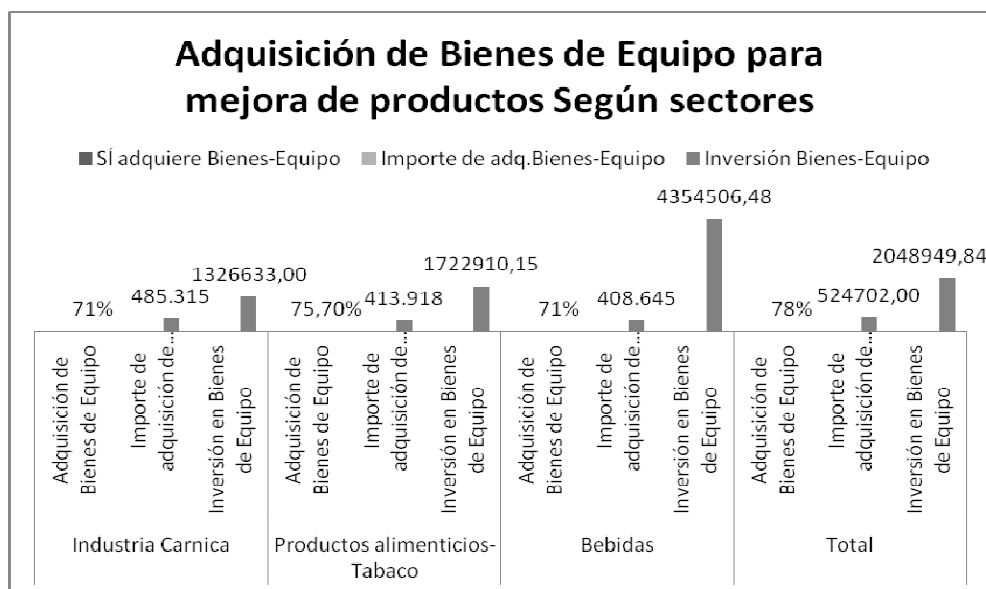


Gráfico 3.2.7 Adquisición de Bienes de Equipo para la mejora de productos.

Fuente: Elaboración propia.

La Adquisición de tecnología para la innovación la hemos medido mediante tres variables, dentro de las distintas industrias del sector de la agroindustria y la industria en general. Una vez realizadas las pruebas de chi-cuadrado, hemos llegado a las siguientes conclusiones.

Por un lado, las empresas adquieren Bienes de Equipo de forma similar con una proporción superior al 70% en todos los casos, aunque dentro de la agroindustria se sitúan algo por debajo de la media del sector industrial.

En el caso del sector bebidas, el importe de inversión es el doble que la media y casi el triple que el sector cárnico o de alimentación. En el caso del importe las empresas del sector agroindustrial se sitúan por debajo de la media pero tampoco con gran diferencia.

-Relación con el tiempo:

La variable tiempo la hemos tenido que estudiar de forma separada debido a que en el caso del importe de adquisición de Bienes en el cual no existen diferencias significativas y además en los casos en los que sí existe relación los años en los que hay muestra son distintos.

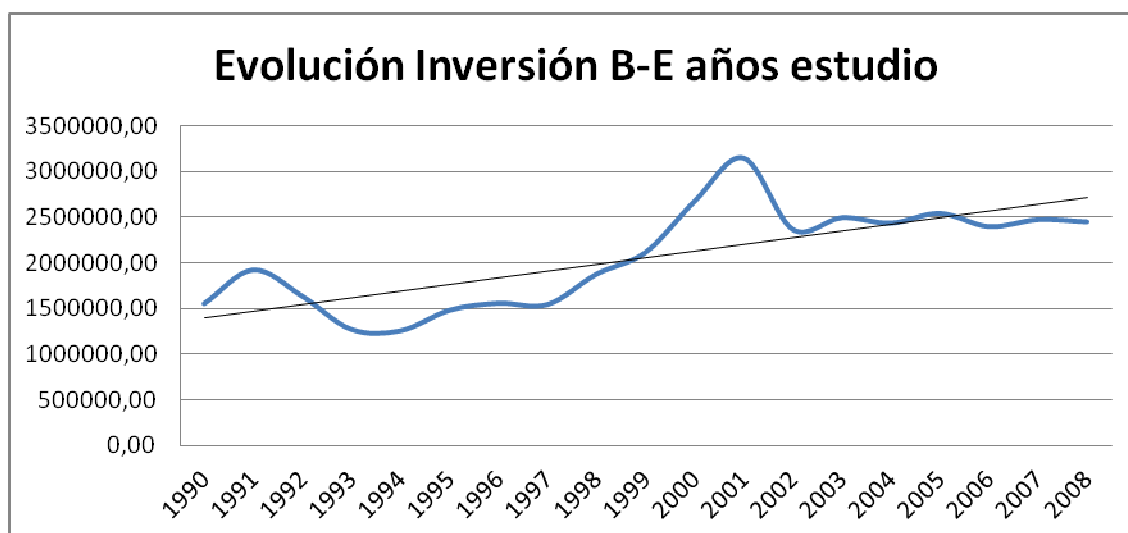


Gráfico 3.2.8 Evolución en inversión de bienes de equipo años estudio.

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la evolución de la inversión en bienes de equipo con los años estudiados podemos decir en reglas generales que aumenta, si bien al igual que ocurría con otros parámetros el máximo se produce en el año 2000, todavía mantiene valores alcistas.

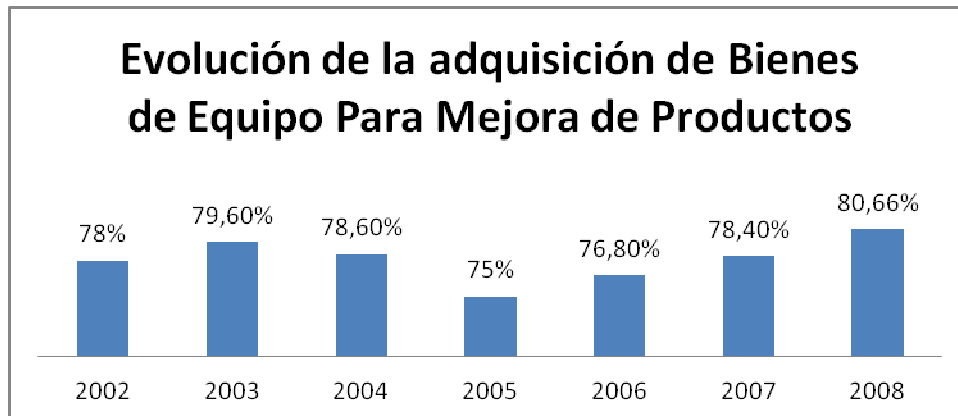


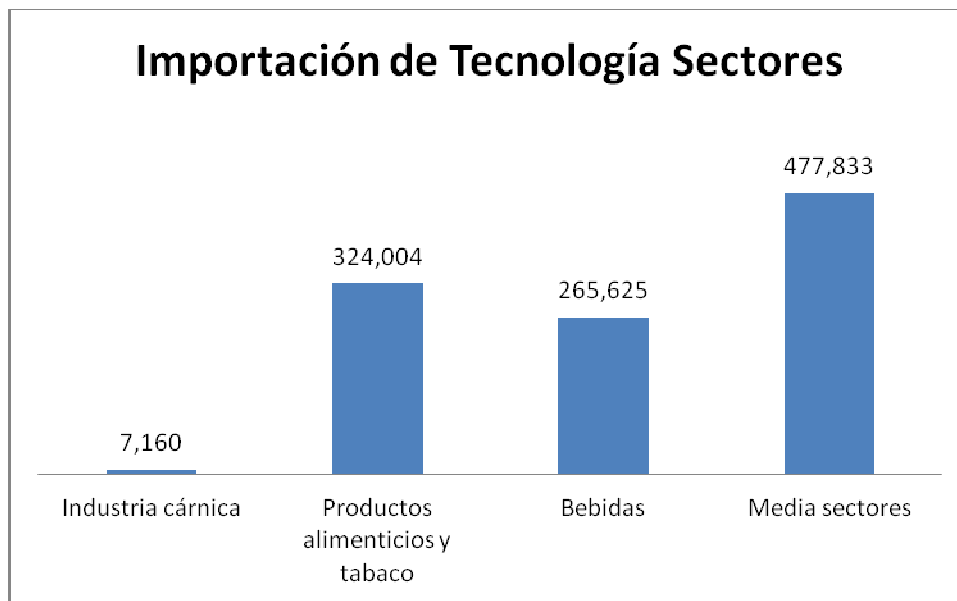
Gráfico 3.2.9 Evolución de la adquisición de Bienes de Equipo para la mejora de productos.

Fuente: Elaboración propia.

Anteriormente hemos dicho que la adquisición de bienes de equipo es similar para los distintos sectores y muy similares con respecto a la media de las misma, la evolución de estos valores con el tiempo no es tan homogénea, y al igual que la inversión tiene una tendencia alcista los últimos años en este caso también, estando en la actualidad en valores máximos.

En conclusión se puede ver una tendencia alcista en la inversión en innovación.

IMPTEC: Importación de Tecnología

-Relación con el sector de pertenencia.*Gráfico 3.2.10 Importación de tecnología por sectores.**Fuente: Elaboración propia.*

Una vez realizada la prueba estadística ANOVA sobre otra de las variables que miden la adquisición de la tecnología para la innovación, podemos ver otro ejemplo más de cómo el sector cárnico es el más sensible a asimilar tecnología, la diferencia en este caso es visiblemente grande, en este caso referida a la importación de tecnología, siendo 50 veces inferior que para las otras industrias del sector.

La media de los sectores de la agroindustria se sitúa muy por encima del mismo, pero menos en el caso del sector de la alimentación-tabaco y bebidas.

2.1.5.-La formación para la innovación.

UAIT: Utilización de asesores para información sobre tecnología.

SICYT: Servicios de información científica y técnica.

PIUE: Participación programas de investigación de la UE.

El vínculo entre la innovación y el progreso económico es del máximo interés. Es por medio de la innovación que se crea y se difunde un nuevo conocimiento, lo que

aumenta el potencial de la economía para desarrollar nuevos productos y métodos de funcionamientos más productivos. Estas mejoras dependen no sólo del conocimiento tecnológico sino también de las otras formas de conocimiento que se utilizan para desarrollar innovaciones de producto, proceso, mercadotecnia y organización. Según su naturaleza, la innovación puede tener incidencias muy diferentes sobre los resultados de las empresas y el progreso económico.

Así la formación es parte indispensable para la obtención de la innovación y vamos a ver cómo actúan las empresas al respecto.

-Relación con el sector de pertenencia:

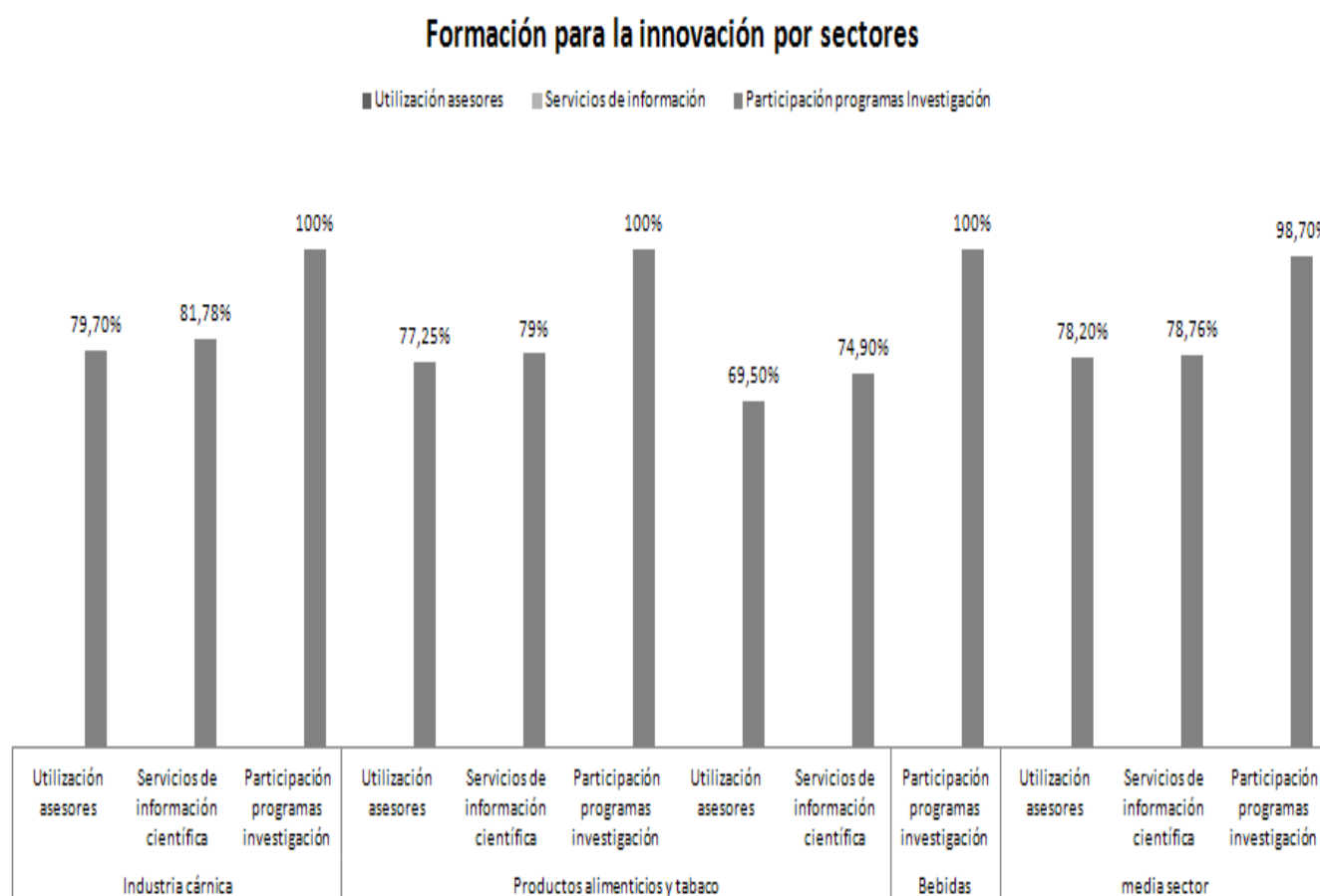


Gráfico 3.2.11 Formación para la innovación por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizadas las pruebas de chi-cuadrado, obtenemos los siguientes resultados en lo referido al análisis de las variables estudiadas en relación a la

inversión que puedan realizar las empresas en lo referido a la formación. Las tres variables que las miden muestran resultados muy dispares en las tres industrias principales de los sectores de la agroindustria y en el sector industrial en general. La primera variable, “utilización de asesores para información sobre tecnología”, tiene sorprendentemente el valor más alto para la industria cárnica por encima incluso de la media de los sectores. Destacable esta situación para este sector, en líneas anteriores señalábamos cómo disponía de más ayudas que otros sectores. Sucede lo mismo para el parámetro que mide “servicios de información científica”, en este caso también, es la industria que más servicios dispone, más que la media también.

Cabe señalar que el sector bebidas es el que menos invierte en estas variables, y finalmente decir que para todas las industrias por igual, la participación en programas de investigación es del 100%.

-Relación con el tiempo:

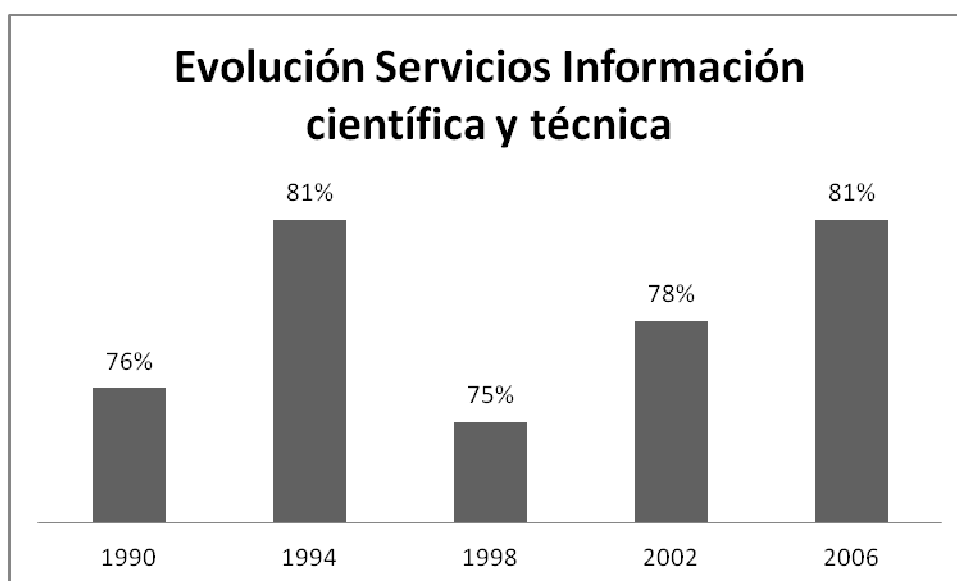


Gráfico 3.2.12 Evolución de los servicios de información científica y técnica.

Fuente: Elaboración propia.

En lo referido a la evolución en el tiempo de estas variables que miden la inversión en formación por parte de las empresas, sólo una variable demuestra tener relación

directa con el paso del tiempo. Es el caso de la evolución de Servicios Información científica y técnica.

La evolución en el tiempo de estos servicios es bastante irregular aunque desde el año 1998 muestra una clara tendencia alcista y actualmente está en valores máximos.

2.1.6.-Distintos elementos en la preparación para la innovación.

FCPC: Frecuencia cambio producto competidores.

FCPP: Frecuencia cambio producto propio.

INDIV: Índice de diversificación productivo.

La decisión de innovar se toma a menudo en un clima de gran incertidumbre (Rosenberg, 1994). Los avances en cuanto al conocimiento y la tecnología, los mercados, la demanda de productos y las utilidades potenciales de las tecnologías son extremadamente difíciles de prever, el ciclo de vida de un producto y otros numerosos factores hacen para las empresas que innovar sea una decisión más que complicada. La adopción de nuevos productos o procesos o la aplicación de nuevos métodos de comercialización u organización también están llenos de incertidumbres. Como pudimos ver en las conclusiones anteriores, en un porcentaje abultadamente alto las empresas no cambiaban sus productos.

-Relación con el sector de pertenencia:

En la siguiente gráfica se observan los datos obtenidos tras analizar con la prueba de chi-cuadrado y obtener diferencias significativas entre las dos variables estudiadas. Para las empresas del sector agroindustrial resulta en más de un 85% de los casos, media superior al del resto de sectores, que las empresas no cambian el tipo de producto con los competidores, valor que es todavía superior para el sector cárnico o bebidas. La media del sector es más de diez puntos inferior, con lo cual podemos ver

de nuevo cómo el sector cárnico es uno de los sectores donde más cuesta innovar, en este caso por cambio de tipo de producto.

Esta gráfica muestra como a pesar de que en los análisis anteriores podíamos ver como la tendencia en invertir en formación y participación en programas de investigación es cada vez mayor y los valores mejoran con el tiempo, los resultados en lo que la innovación son todavía lentos y todavía no es normal para la empresa este tipo de cambios.

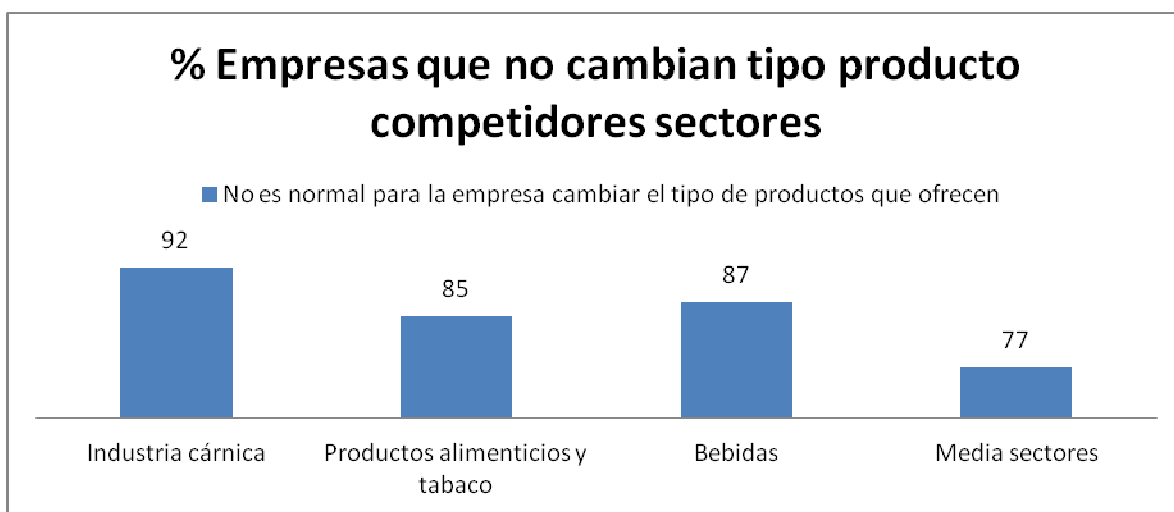


Gráfico 3.2.13 Porcentaje de empresas que no cambian el tipo de producto con competidores.

Fuente: Elaboración propia.

-Relación con el tiempo:

Si analizamos esta variable referida en el tiempo, las tendencias nos dicen por un lado que, cada vez son menos el número de empresas encuestadas. Las proporciones son aparentemente las mismas manteniéndose las empresas que no realizan cambios en el tipo de productos que ofrecen con mayor número de empresas representadas, y en menor medida en todos los años aquellas empresas cuya periodicidad de cambio es anual.

Frecuencia Cambio Producto Competidores

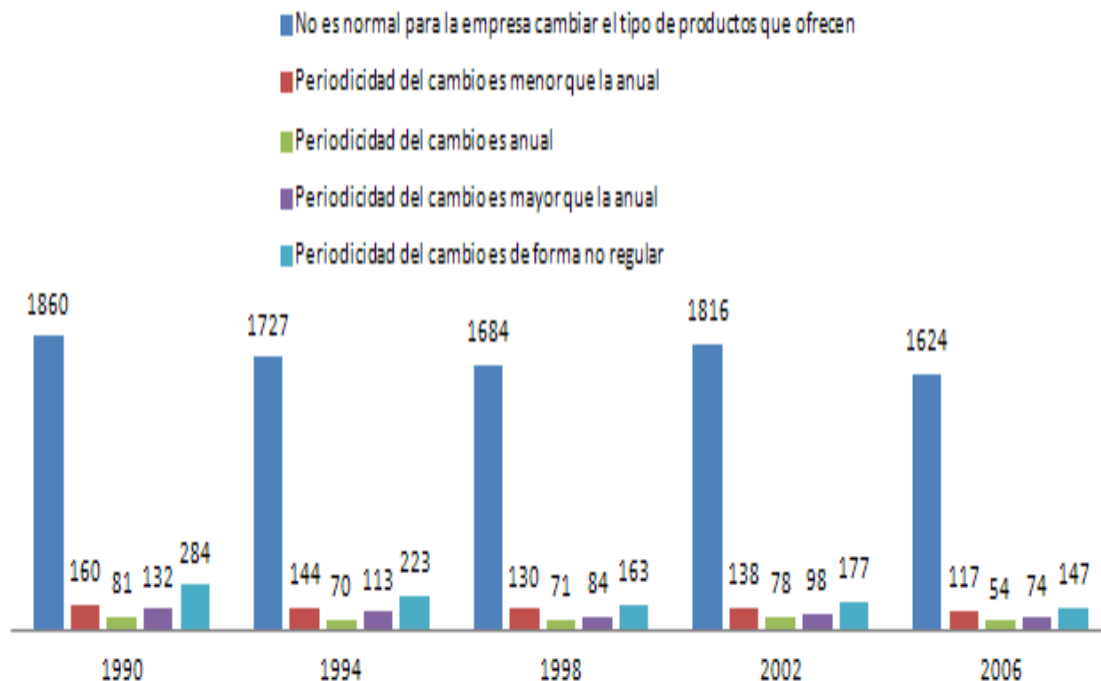


Gráfico 3.2.14 Frecuencia de Cambio de Producto de Competidores.

Fuente: Elaboración propia.

- CTCL: Colaboración tecnológica con clientes
- ACT: Acuerdos de cooperación tecnológica.
- CTCO: Colaboración tecnológica con competidores.
- CTPR: Colaboración tecnológica con proveedores.
- CUCT: Colaboración con universidades y centros de investigación.

Dentro del bloque estudiado en relación a los inputs de la innovación, referida a la preparación de la innovación, vamos a analizar cómo las empresas realizan colaboraciones tecnológicas bien con clientes, competidores o proveedores.

Para el desarrollo y la introducción de innovaciones, además de la I+D, las empresas pueden adquirir tecnologías y conocimientos técnicos bajo distintas formas y de una

multiplicidad de fuentes. La adquisición en el exterior de conocimiento y de tecnología puede hacerse de distintas formas, y una de ellas es mediante la colaboración tecnológica.

-Relación con sector pertenencia:

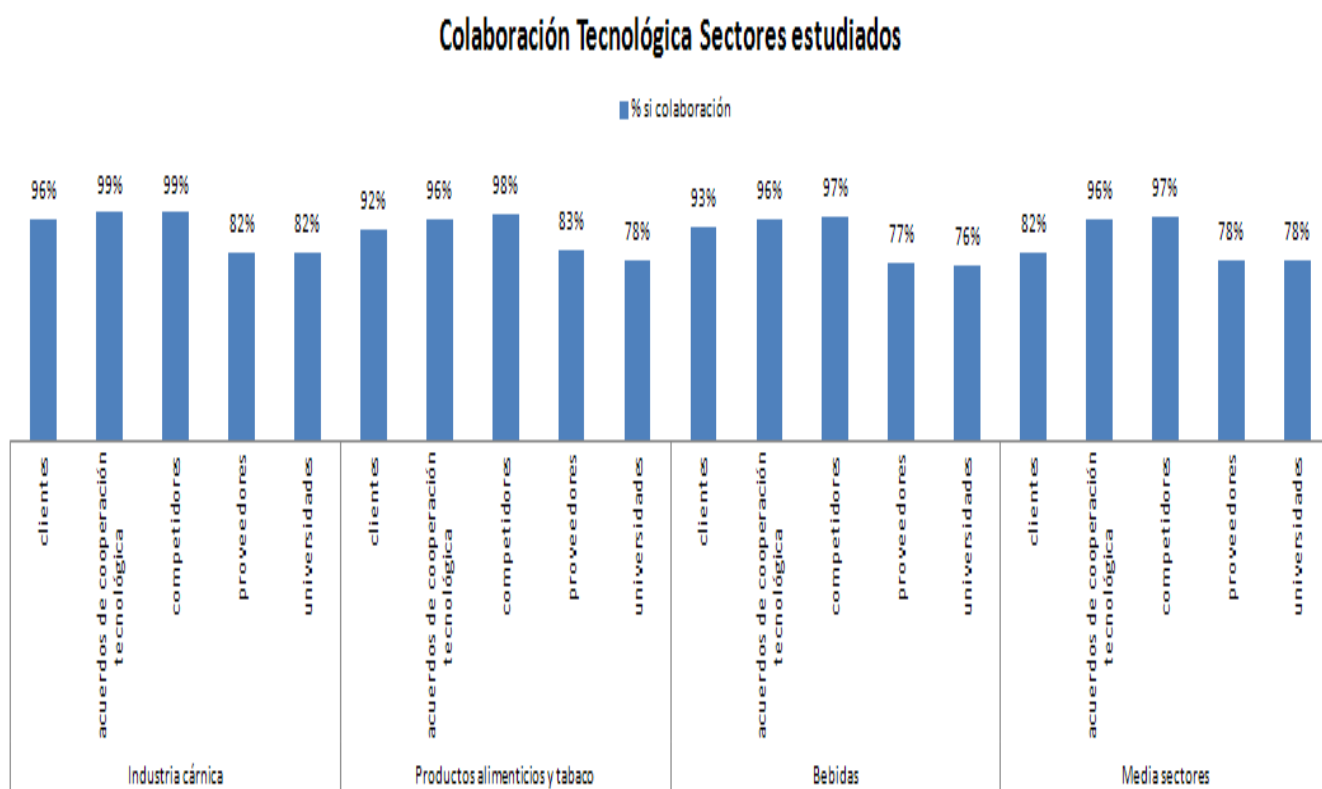


Gráfico 3.2.15 Colaboración Tecnológica Sectores estudiados.

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente gráfica muestra los resultados obtenidos tras las pruebas estadísticas de chi-cuadrado realizadas. En el conjunto de los sectores la proporción en las que se produce la colaboración tecnológica es superior al 75% en todos los casos. Para el caso de la colaboración tecnológica con clientes es todavía más alta e incluso roza el 100% al igual que en el caso de los acuerdos de colaboración tecnológica y la colaboración con competidores.

Los datos son algo más bajos para el caso de la colaboración con proveedores y universidades. Son inferiores pero rozan el 80%.

Cabe señalar como rasgo diferenciados que la industria cárnica tiene unos datos muy superiores al resto del sector y sobre todo a la media de los sectores.

-Relación con el tiempo.

En el caso del estudio de las colaboraciones en el tiempo no todas tienen relación directa. Sólo para la colaboración con proveedores y para los acuerdos de colaboración se dan diferencias significativas demostrando la relación entre ambos.

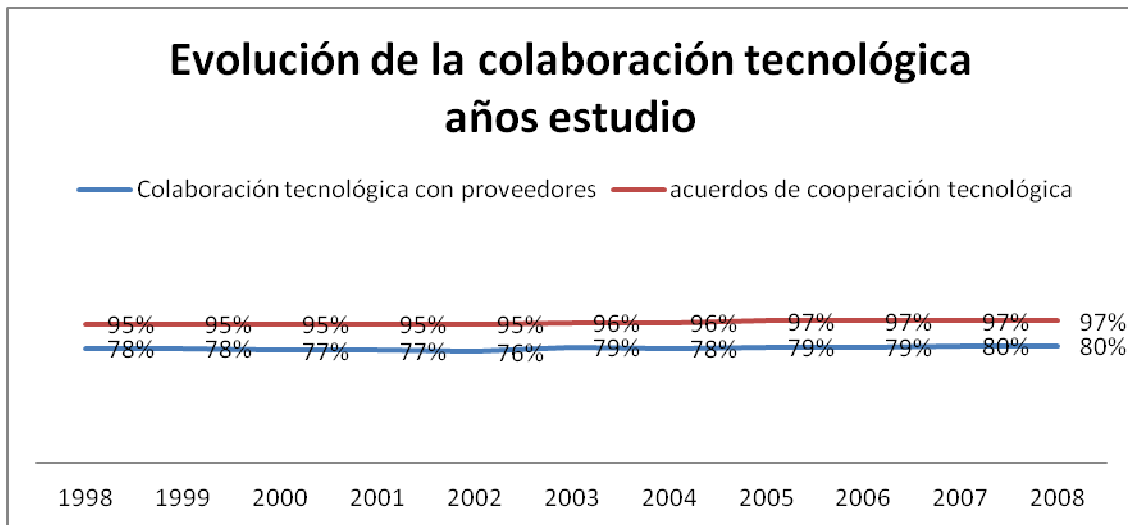


Gráfico 3.2.16 Evolución de la colaboración tecnológica años estudio.

Fuente: Elaboración propia.

- AUTEC: Autonomía tecnológica
- ESFTEC: Esfuerzo tecnológico
- EPCT: Evaluación perspectivas cambio tecnológico
- ETAE: Evaluación Tecnológica alternativas.

Otro de los bloques explicativos de la preparación para la innovación está referido evaluación de las perspectivas de cambio tecnológico, o de la evaluación de alternativas tecnológicas, es decir el cambio en la tecnología. Este bloque es uno de los más complicados de medir.

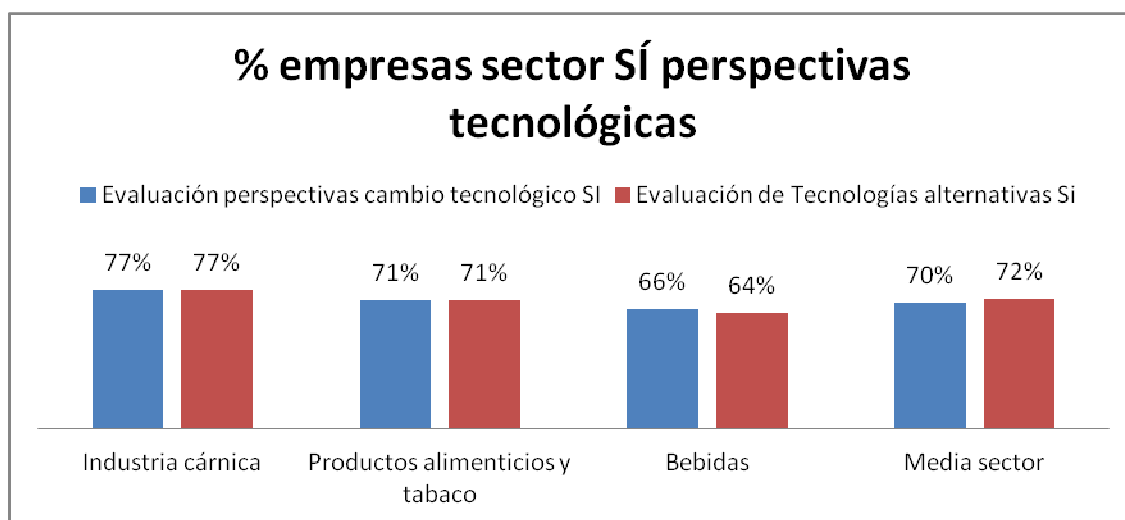
-Relación sector pertenencia.

Gráfico 3.2.17 Porcentaje de empresas que sí tienen perspectivas tecnológicas.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las variables que miden las acciones para obtener innovación en las empresas, se consideran las empresas que incorporan tecnología o que realizan esfuerzo para incorporarlo. La gráfica superior muestra los resultados obtenidos tras la prueba estadística de ANOVA realizada tras la cual podemos decir que quitando el sector de bebidas para el sector cárnico y de alimentación las empresas del sector que sí tienen perspectivas tecnológicas son mucho más altas que la media del sector. Lo mismo sucede para la otra variable estudiada, en la cual se mide la introducción de tecnologías alternativas. Luego en ambas el sector que más evaluación de tecnologías realiza es el sector cárnico.

-Relación con el tiempo.

Al analizar estas variables anteriores en el tiempo, podemos decir que la tendencia ha aumentado. Con el paso de los años estudiados en los que se ha realizado el estudio podemos ver cómo la proporción de empresas con perspectivas de cambio tecnológico aumenta.

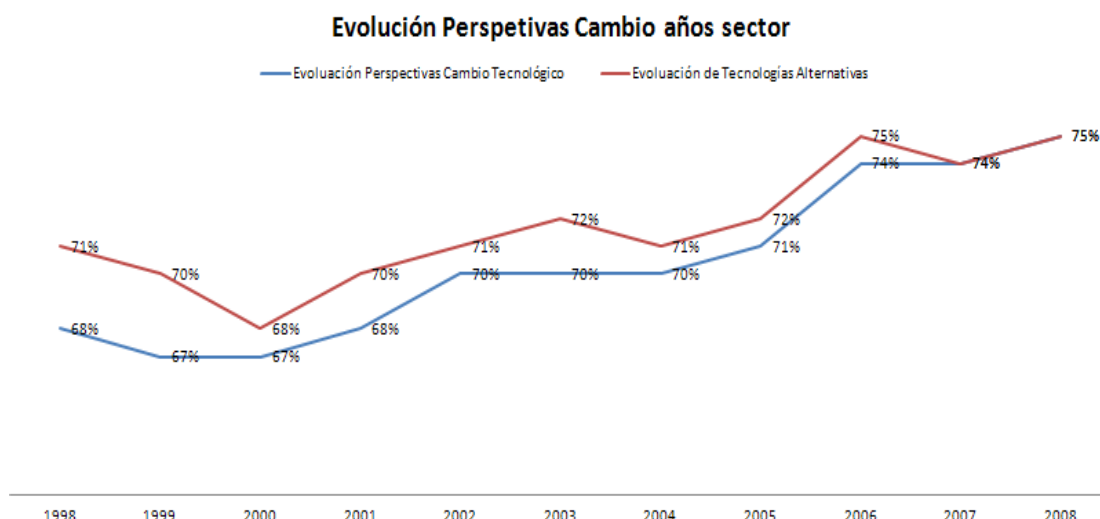


Gráfico 3.2.18 Evolución de las Perspectivas Cambio años del sector.

Fuente: Elaboración propia.

Otra variable estudiada dentro de este bloque de los factores que miden los inputs de la innovación, es la evaluación de autonomía de tecnología. La gráfica siguiente muestra la evolución en los años de la misma, si bien la prueba estadística ANOVA realizada confirma la relación existente entre ambas variables. Se añade también la línea de tendencia, que muestra como con el tiempo aumenta la evaluación de autonomía de tecnología en las empresas estudiadas. Aunque en los últimos años los valores han descendido aunque siguen siendo valores altos.

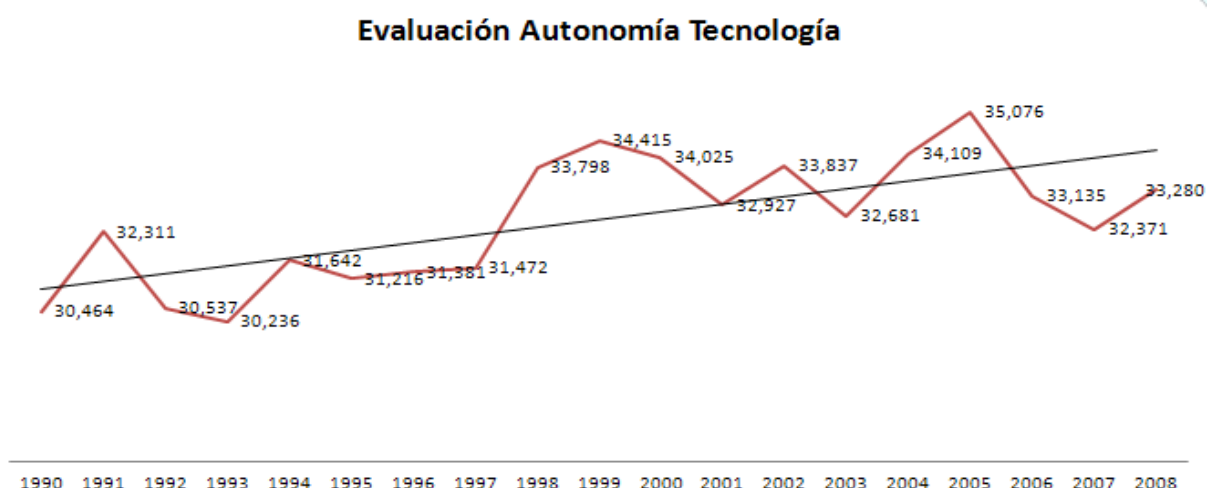


Gráfico 3.2.19 Evolución autonomía tecnología.

Fuente: Elaboración propia.

DISEÑO: Diseño

RBN: Utilización Robótica

El término diseño de producto, en el sentido que se utiliza en la definición de las innovaciones de mercado, se refiere a la forma y al aspecto de los productos y no a sus especificaciones técnicas u otras características funcionales o de utilización. No obstante, las empresas pueden interpretar estas actividades en términos más generales, como formando parte integrante del desarrollo y la introducción de innovaciones de producto o proceso, de la misma forma que el uso de robótica o mejoras en el proceso de fabricación son parte fundamental de las innovaciones que la empresa pueda adoptar.

-Relación sector pertenencia:

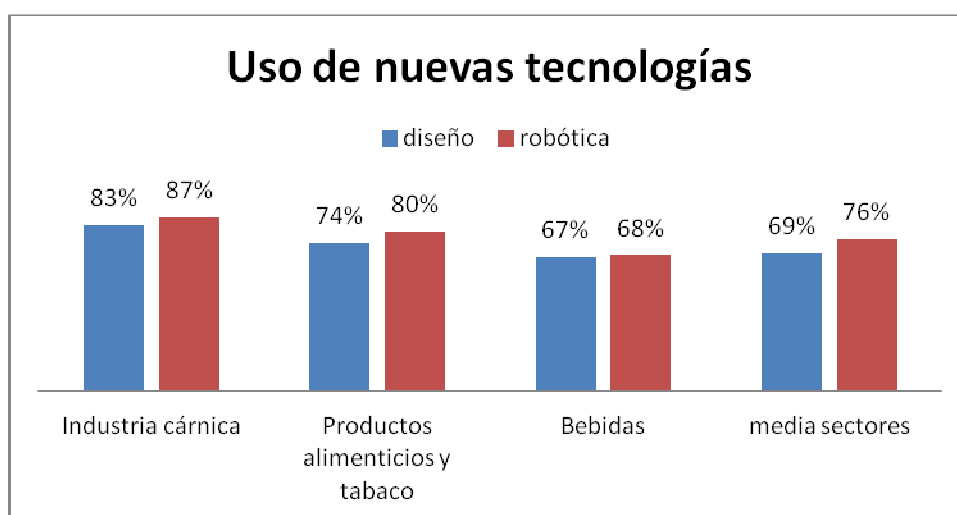


Gráfico 3.2.20 Uso de nuevas tecnologías.

Fuente: Elaboración propia.

Otras dos variables importantes a la hora de explicar la innovación, son aspectos como el uso o introducción de nuevos diseños y la robótica. Cabe señalar que el sector agroindustrial tiene unos valores más altos que la media del sector, al igual que sucedía antes, es el sector cárnico el que mayor proporción muestra, siendo sorprendentemente el sector de bebidas quien menor proporción dispone, inferior

incluso a la media del sector. Podemos ver cómo el sector cárnico tiene unas características muy especiales.

Estas variables evolucionan de forma muy discreta en el tiempo. La siguiente gráfica muestra dicha evolución en los años en los que se realiza el estudio. En el caso del diseño con el paso del tiempo la proporción aumenta, mientras que para la robótica podemos decir que disminuye. Si bien en ambos casos son valores muy poco alejados.

Se puede empezar a deducir una innovación que tiende a mejorar el producto final. A la hora de estudiar los output veremos si la relación se cumple.

-Relación en el tiempo:

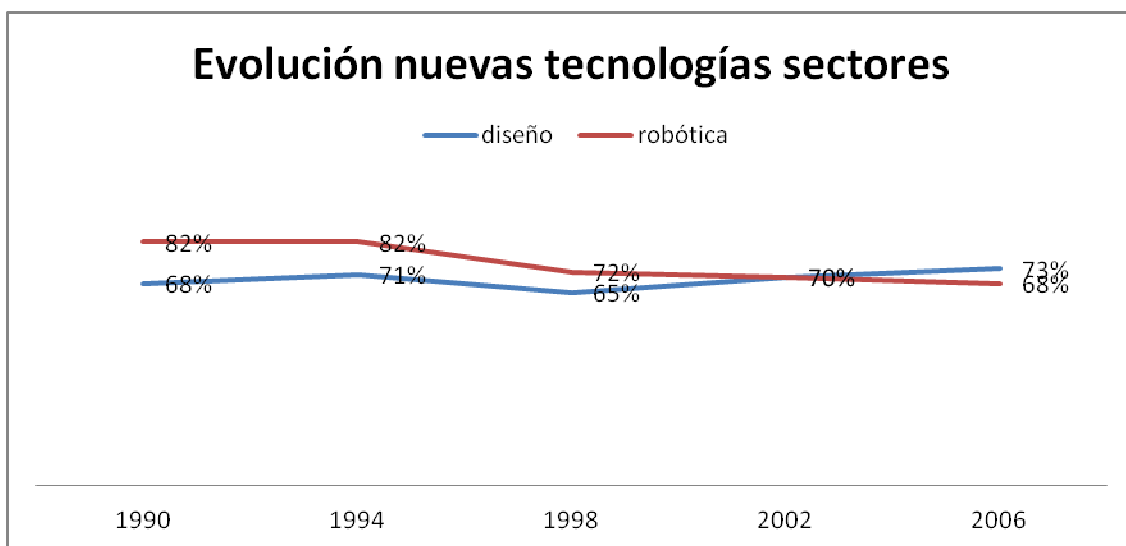


Gráfico 3.2.21 Evolución de nuevas tecnologías en el tiempo por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.7.-Variables empleadas en la preparación para la comercialización.

EMYM: Estudios de Mercado y Marketing.

-Relación con sector pertenencia.

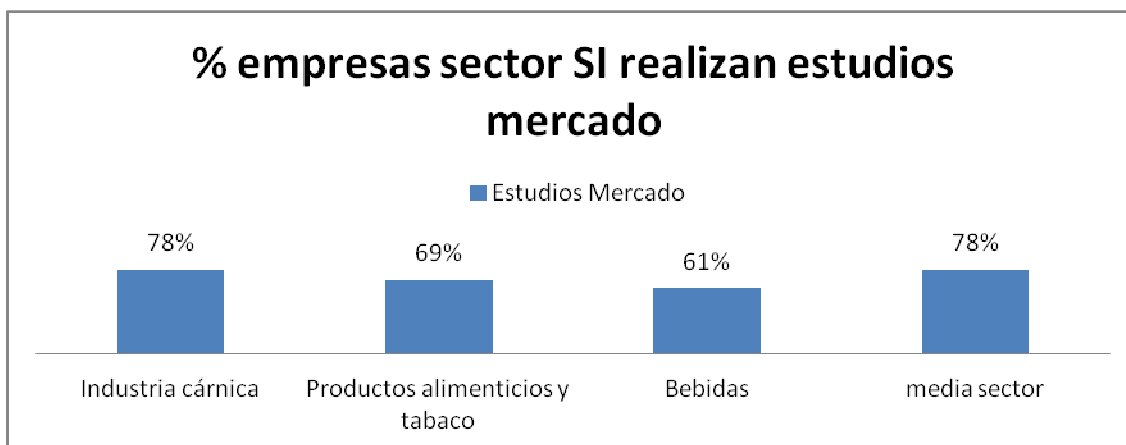


Gráfico 3.2.22 Porcentaje de empresas que sí realizan estudios de marketing.

Fuente: Elaboración propia.

El último bloque explicativo de los inputs que afectan a la innovación es el referido a la preparación para la comercialización. La comercialización

En cuanto a la proporción de empresas que sí realizan estudios de mercado, podemos decir que sólo el sector de la industria cárnica se encuentra con una proporción similar a la media del sector, el resto de empresas del sector de la agroindustria tienen valores inferiores a la media.

- Relación con el tiempo.



Gráfico 3.2.23 Evolución de la realización de estudios de mercado por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para terminar de analizar las variables que miden los inputs, podemos decir que la evolución de las empresas que realizan estudios de mercados en los años

ha aumentado considerablemente. El aumento es de hecho lineal en los últimos años. Luego podemos intuir la tendencia de las empresas a querer adecuarse mejor al mercado en el cual actúan.

2.2.-Indicadores de outputs en la innovación:

2.2.1-El registro de patentes:

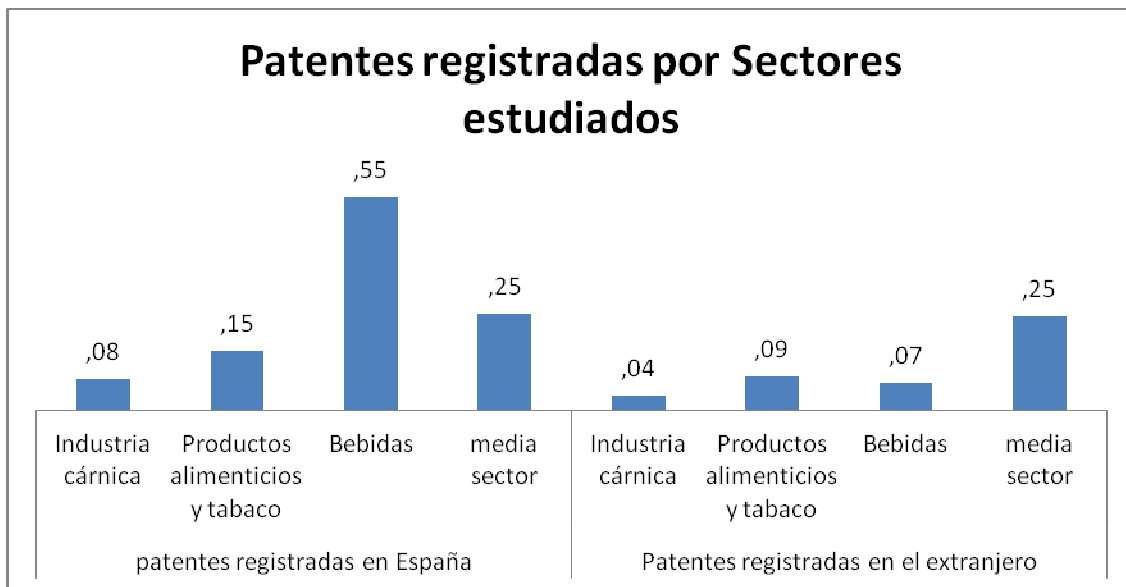
PATESP: Patentes registradas en España.

PATEXT: Patentes registradas en el extranjero.

La capacidad de las empresas para recoger los frutos de sus actividades de innovación es un factor que afecta mucho a la innovación. Si por ejemplo las empresas no pudieran proteger sus innovaciones contra las imitaciones de sus competidores, serían menos propensas a innovar. Por otra parte, si un sector de actividad funciona bien sin ningún método de protección formal, fomentar tales métodos podría retrasar la circulación de conocimientos y tecnologías y hacer subir los precios de los bienes y servicios.

Las políticas juegan un papel crucial en el diseño de los instrumentos jurídicos de protección de las invenciones. Los datos sobre qué tipos de instrumentos se utilizan y sobre su importancia relativa pueden contribuir a aclarar las políticas destinadas a optimizar las ventajas económicas y sociales de los derechos sobre la propiedad intelectual.

Uno de los métodos de protección clasificados como formales son las patentes.

-Relación con sectores pertenencia.*Gráfico 3.2.24 Patentes registradas por sectores estudiados.**Fuente: Elaboración propia.*

Las patentes registradas no muestran relación con el tiempo.

Una de las primeras variables que describen los outputs en la innovación es la obtención de patentes. Dichas variables sólo se puede explicar analizándolas medidas por sectores. En este caso es el sector bebida quien más patentes nacionales registra, con una diferencia muy grande con respecto a las otras empresas.

En el caso de las patentes obtenidas en el extranjero, es el sector de producción de alimentos y tabaco quien más patentes registra, pero en este caso la proporción es inferior a la media del sector quien dispone de la mayor media en obtención de patentes.

2.2.2-La obtención de innovación:

- IP: Obtención innovación producto.
- IPNC: Obtención innovación producto por nuevos componentes.
- IPNF: Obtención innovación producto por nuevas funciones.
- IPNM: Obtención innovación producto por nuevos materiales.

Las repercusiones de las innovaciones sobre los resultados de las empresas pueden manifestarse de distintas formas. Entre los impactos más importantes, tanto en el sector de actividad como a nivel nacional, se encuentran los cambios en la competitividad internacional y la productividad total de los factores.

El elemento central de la innovación es la difusión de todo nuevo conocimiento y de toda nueva tecnología. A menudo el proceso de difusión implica mucho más que la mera adopción del conocimiento y de la tecnología, ya que las empresas que los adoptan mejoran su conocimiento y los utilizan como base para el desarrollo de nuevos conocimientos y tecnologías.

El éxito de una innovación puede depender de varios factores. Es evidente que será tributario de la calidad de la innovación. El impacto de las innovaciones puede también variar considerablemente según los sectores o las regiones. Además puede depender de otros cambios en la empresa que apoyen a las innovaciones. Por ejemplo, el éxito de las innovaciones de productos puede en gran parte estar supeditado a las acciones de mercadotecnia destinadas al lanzamiento del producto. Del mismo modo, el impacto de las innovaciones de proceso puede depender de los cambios organizativos destinados a sacar partido de estos nuevos procesos. La importancia de los cambios organizativos en el impacto de las inversiones en tecnologías de la información y las comunicaciones sobre la productividad proporciona un ejemplo bien documentado.

-Relación con sector pertenencia.

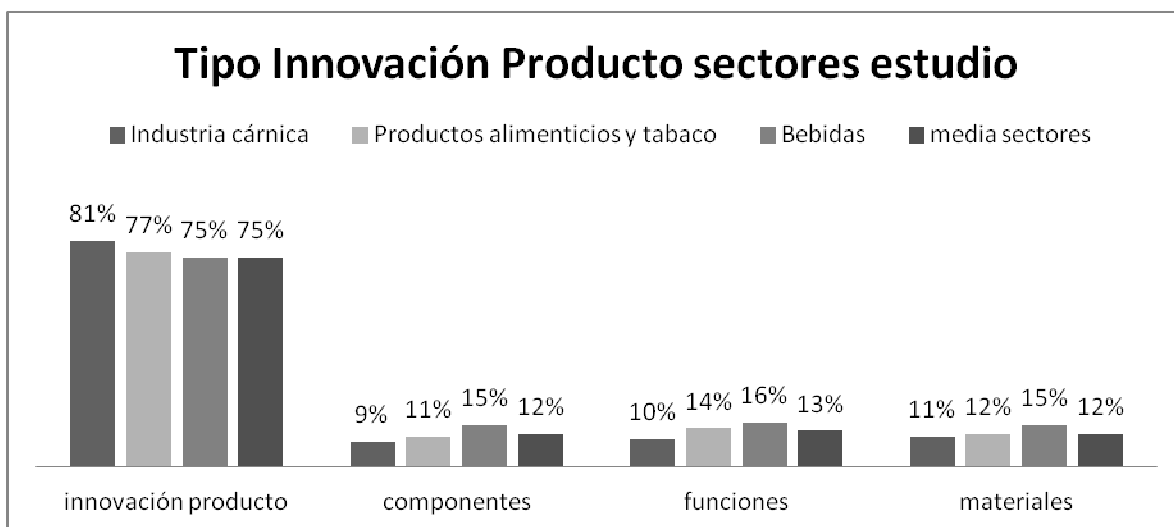


Gráfico 3.2.25. Tipo de innovación producto por sectores de estudio

Fuente: Elaboración propia.

La obtención de innovación de producto es una de las variables que mejor mide los resultados de innovación. De las empresas encuestadas, más de 75% de las mismas lo realiza independientemente del sector al que pertenezca. Dentro de la innovación por producto, la innovación por nuevas funciones es la innovación más realizada.

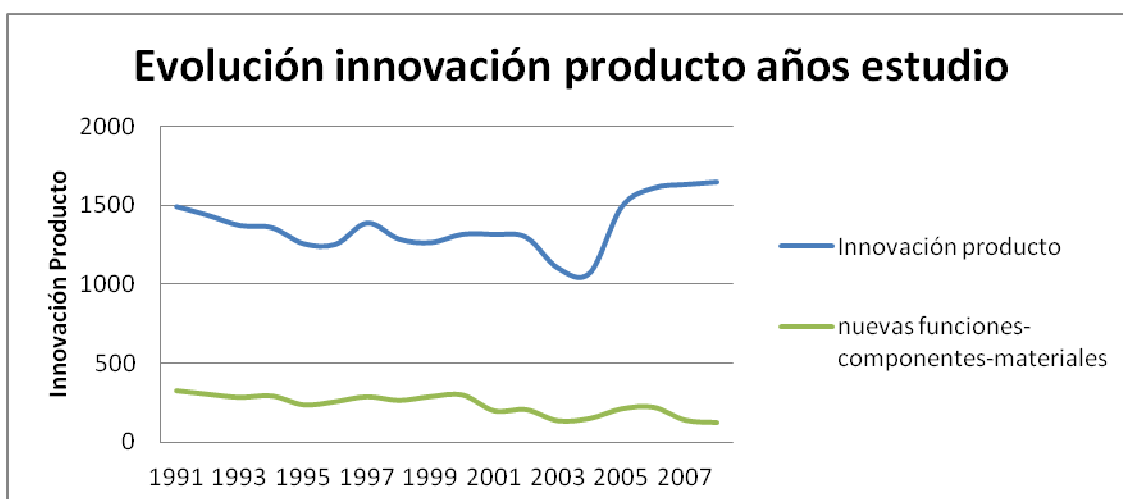


Gráfico 3.2.26 Evolución innovación producto años estudio.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la innovación a lo largo del tiempo, la primera línea azul muestra cómo ha evolucionado la innovación de producto con los años, y la segunda línea el resto de innovaciones. Es destacable ver cómo la innovación general aumenta, y la media de las innovaciones por materiales-producto o componentes disminuye paulatinamente.

IPR: Obtención innovación proceso

TIPSO: Tipo de innovación de proceso obtenida.

-Relación con el sector de pertenencia.

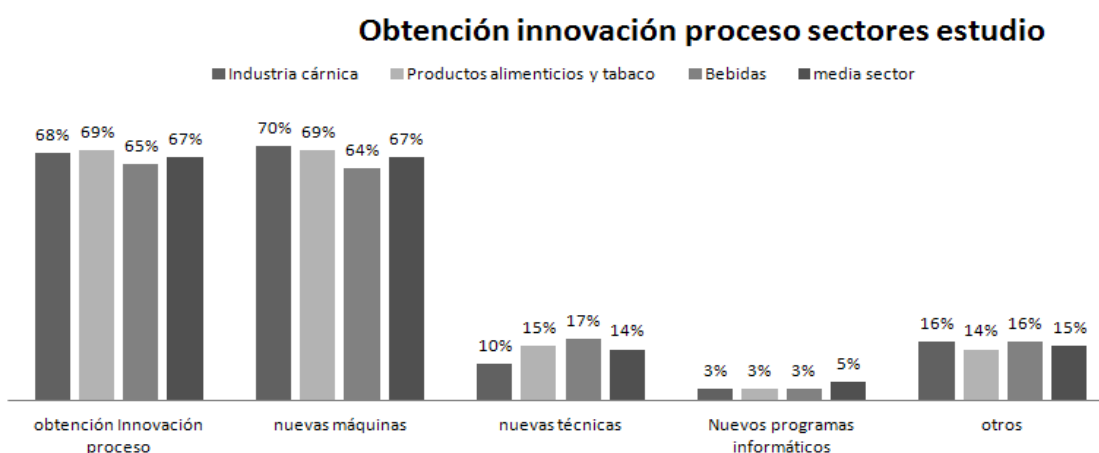


Gráfico 3.2.27 Obtención de innovación de proceso en los sectores de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

La obtención de innovación de proceso, es otra de las variables más importantes a estudiar en la obtención de output. Dentro de la innovación por proceso, la obtención de nuevas máquinas es la más importante. Es sobre todo en el caso de las empresas del sector de la industria cárnica quien en mayor medida lo realiza.

Tras la innovación por introducción de nuevas máquinas, la innovación se reparte de forma heterogénea por el resto de tipos de innovaciones y por los diferentes sectores. Si bien la innovación que en menor medida se realiza es la de nuevos programas informáticos.

-Relación con el tiempo.

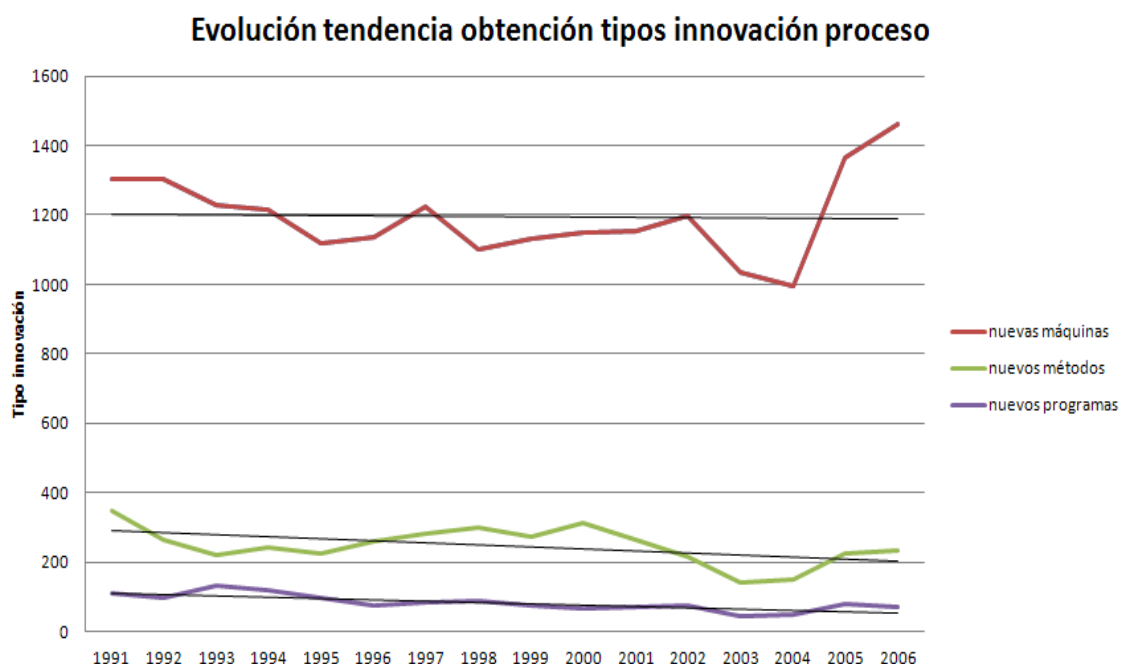


Gráfico 3.2.28 Evolución de la tendencia de obtención de los tipos de innovación de proceso.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la evolución de las mismas en el tiempo, vemos unos resultados muy similares a los de la innovación por producto vista con anterioridad. La tendencia general en la innovación por producto es a aumentar de forma clara, mientras que de forma separada cada innovación muestran tendencias más bien descendientes.

EXPTEC: Exportación de tecnología.

PBS: Producción de bienes de equipo y servicios.

-Relación con el sector de pertenencia.

En cuanto a la exportación de tecnología y producción de bienes de equipo fruto de la innovación realizada, es el sector de productos alimenticios y tabaco quien más exportación de tecnología realiza, en una medida muy superior al resto. Si bien la media del sector sería quien más le sigue. Cabe destacar la inferioridad que muestra el sector de la industria cárnica, con un valor ínfimo.

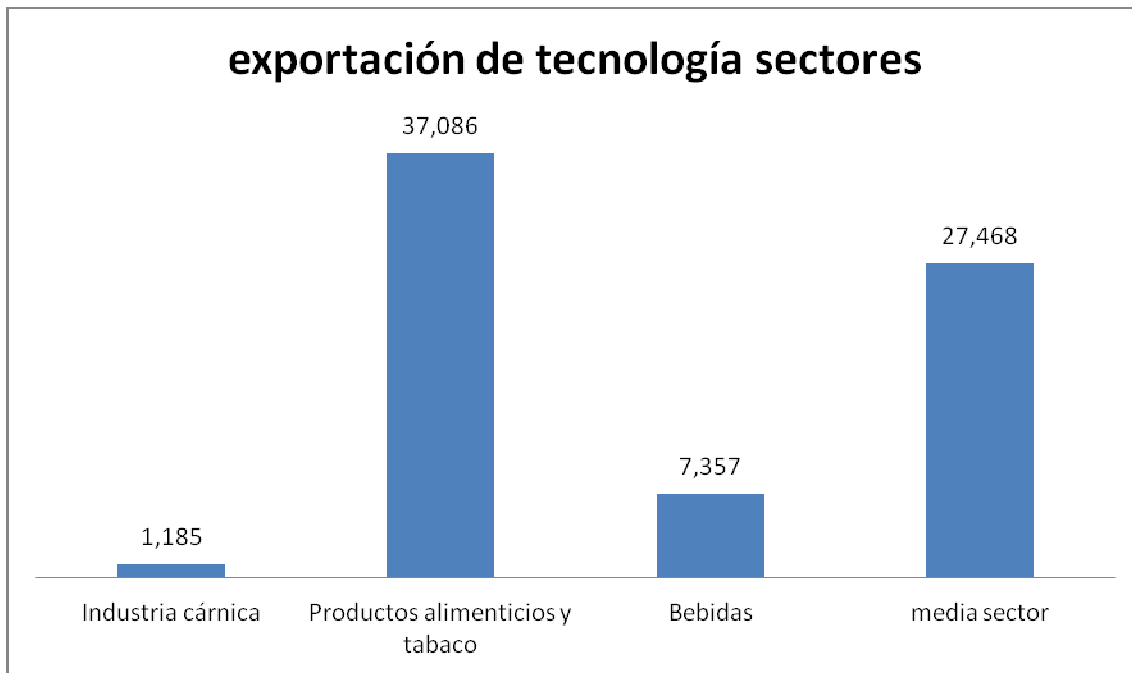


Gráfico 3.2.29 Exportación de tecnología por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la producción de bienes y servicios nuevamente la industria cárnica es la industria que menos producción de bienes y servicios realiza, pero a diferencia del caso anterior, el sector bebidas es quien más producción tiene, más que la media.

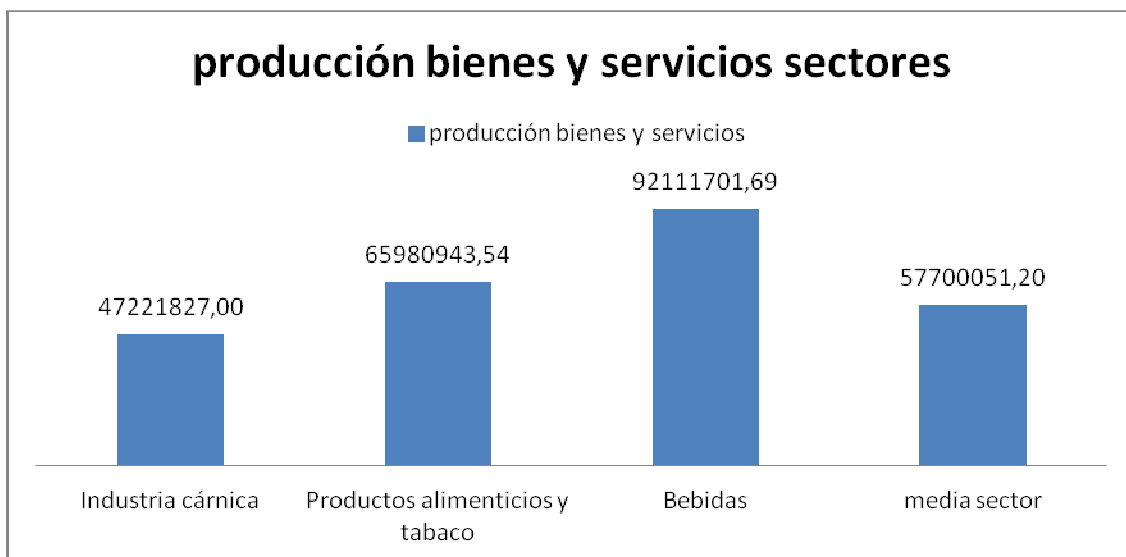


Gráfico 3.2.30 Producción de bienes y servicios por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.-Relaciones entre inputs y outputs en la innovación:

Una vez estudiadas las variables que tienen implicación en los inputs y outputs de la innovación, cómo varían en el tiempo y por los diferentes sectores, combinamos ciertas variables para ver qué posibles efectos tienen sobre la innovación de las empresas del panel.

A continuación se muestran los análisis estadísticos realizados para probar esas relaciones y las conclusiones que obtenemos de ello.

Dentro de la encuesta de la ESEE existen diferentes formas de medir el gasto en innovación por las empresas, de forma que en función del estudio realizado los resultados pueden ser diferentes. La siguiente gráfica muestra las diferencias en el gasto en innovación y desarrollo en las empresas en función de distintos estudios realizados, analizando las empresas en función del tamaño, número de empleados, edad de las misma, o si son empresas del sector de la agroindustria o no.

En todas ellas observamos diferentes valores de gasto en innovación y desarrollo.

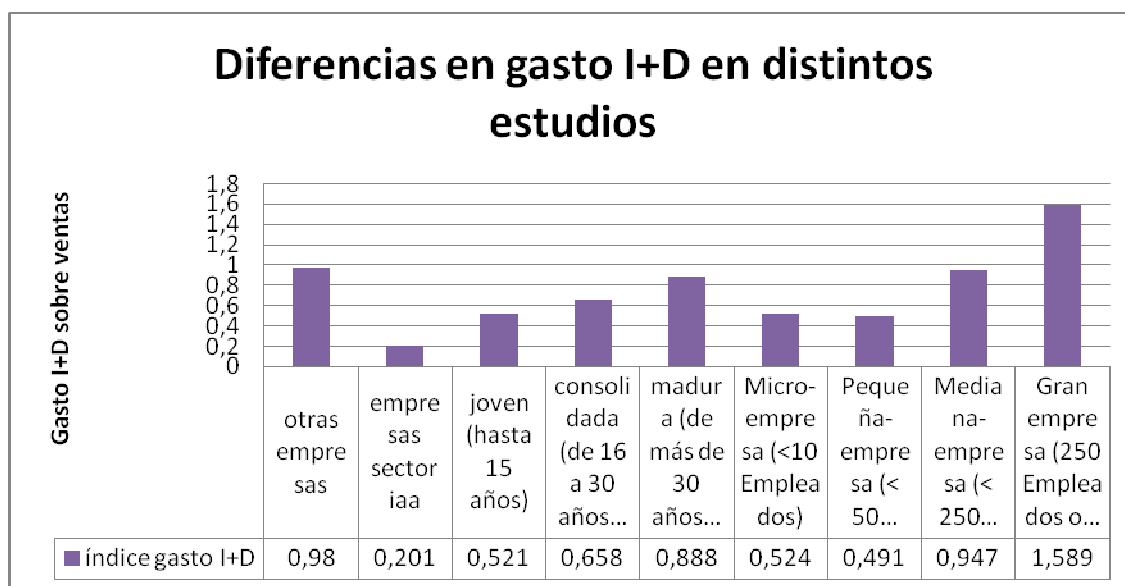


Gráfico 3.2.31 Diferencias en gasto en I+D en distintos estudios realizados.

Fuente: Elaboración propia.

La gráfica muestra un dato que ya pudimos observar con anterioridad, donde se remarca de nuevo que las empresas del sector agroindustrial tienen un gasto en

innovación y desarrollo sobre ventas de media mucho más inferior que para el resto de otras empresas analizadas. Un valor cinco veces inferior. Son datos que confirman lo analizado al estudiar los inputs de las empresas donde se podía ver como los gastos externos e internos de las empresas del sector y los referidos a personal eran mucho más bajos para las empresas del sector agroindustrial.

En el caso de las empresas en función de la edad, al igual que pudimos decir con anterioridad las empresas maduras son las que más gasto en innovación soportan, y en cuanto al tamaño serían las empresas mayores.

Vamos a ver cómo esas empresas de mayor tamaño que más gasto en innovación realizan, las empresas de más de 250 empleados, evoluciona su gasto en innovación a lo largo de los años en los que se ha realizado el estudio. Además también lo analizaremos para las empresas de tamaño mediano en cuyo caso también el gasto en innovación es de alto valor.

En el caso de las empresas de mayor tamaño, se ve como en los últimos años a pesar de que se han repuntado, los valores son bastante bajos para los niveles de inversión alcanzados otros años. El año 2007 es en este caso el año crítico, con el mínimo de inversión, ligado probablemente al aumento en el coste de la financiación de las empresas debido al fuerte cambio en el sistema financiero y/o bancario. El cambio en el sistema financiero será analizado posteriormente.

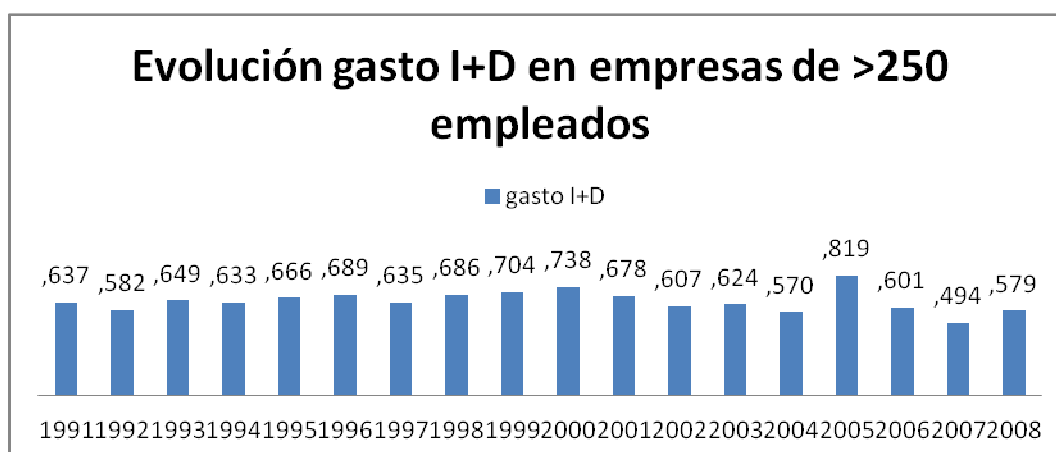


Gráfico 3.2.32 Evolución del gasto en I+D en empresas de más de 250 empleados.

Fuente: Elaboración propia.

Cabe decir que en las investigaciones realizadas para la preparación del trabajo se demuestra como aquellas empresas de mayor tamaño son las que más subvenciones a la innovación reciben por parte de la UE.

Para las empresas medianas, la distribución de la inversión en I+D consta de un gran pico en el año 2005 razón por la cual en el balance general se producía un pico de inversión. Al igual que con las grandes empresas el año 2007 es el año más crítico y aunque en 2008 sube la inversión todavía se encuentra a niveles más bajos que años anteriores. Las variaciones en la inversión son todavía más fuertes para las empresas medianas, se repite el mínimo en el año 2007 y también el máximo se encuentra en el 2005.

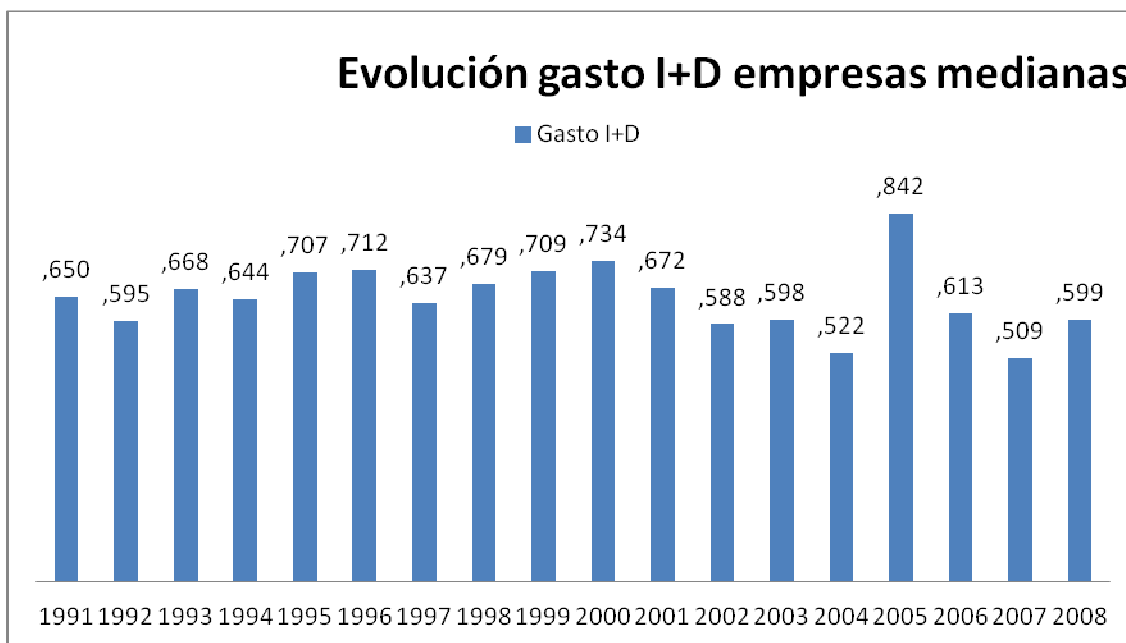


Gráfico 3.2.33 Evolución del gasto en I+D en empresas medianas.

Fuente: Elaboración propia.

En resumen podemos decir que la evolución de la inversión en I+D seguía una tendencia alcista desde que se comienza a realizar la encuesta, con una bajada desde el año 2000 que repunta en el año 2005, fecha en la cual se une en el tiempo al inicio de la crisis económica y comienza un leve descenso. Si bien la concienciación de la importancia de la formación en tecnología e innovación va aumentando en este tiempo.

Vamos a ver a continuación, la obtención en innovación de producto, tanto en innovación de producto por nuevos componentes, nuevas funciones y nuevos materiales en las empresas en los distintos tamaños. Como veíamos anteriormente las empresas más maduras y de más tamaño eran quienes más innovaban. Anteriormente en el estudio de outputs veíamos como en una alta proporción las empresas obtenían innovaciones tanto para producto como para proceso, en proporciones superiores al 75%. Si referimos este estudio al tamaño de las empresas, llama curiosamente la atención como los resultados obtenidos cambian y en este caso las empresas independientemente del tipo de innovación No obtienen innovación. Luego se puede ver la complejidad en la obtención de innovación, ya que tal y como adelantábamos al inicio del trabajo no existen relaciones lineales entre innovación y muchas variables.

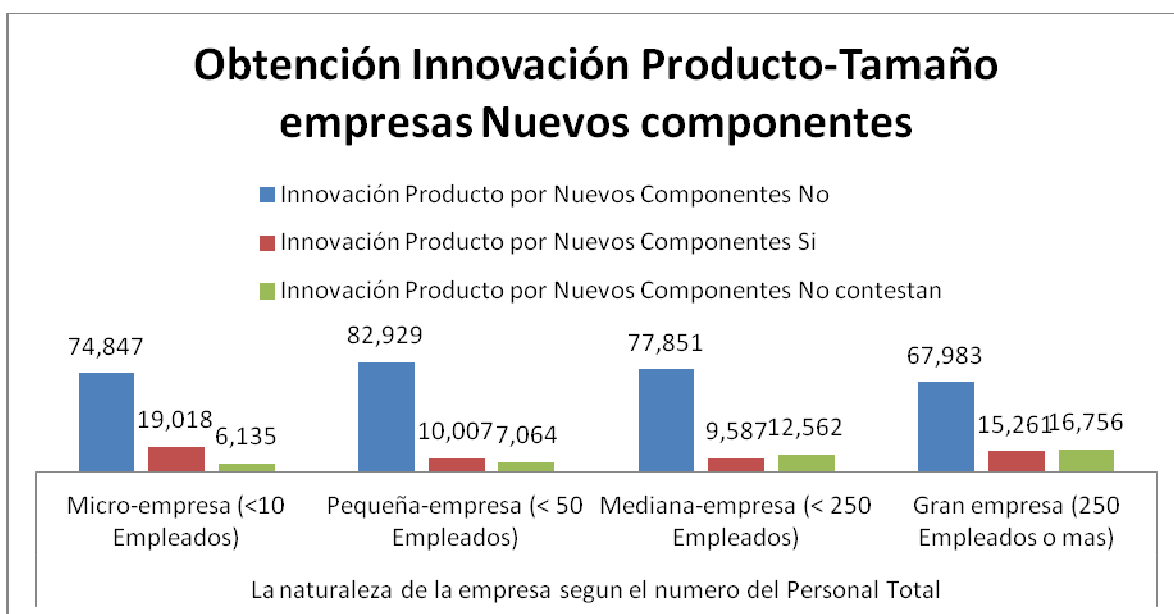


Gráfico 3.2.34 Evolución porcentaje obtención innovación producto-Nuevos componentes años estudio en empresas sector IAA.

En la siguiente gráfica se puede ver como el porcentaje de empresas que realizan innovaciones de producto es todavía bajo, si bien con el aumento del tamaño de las mismas la proporción aumenta.

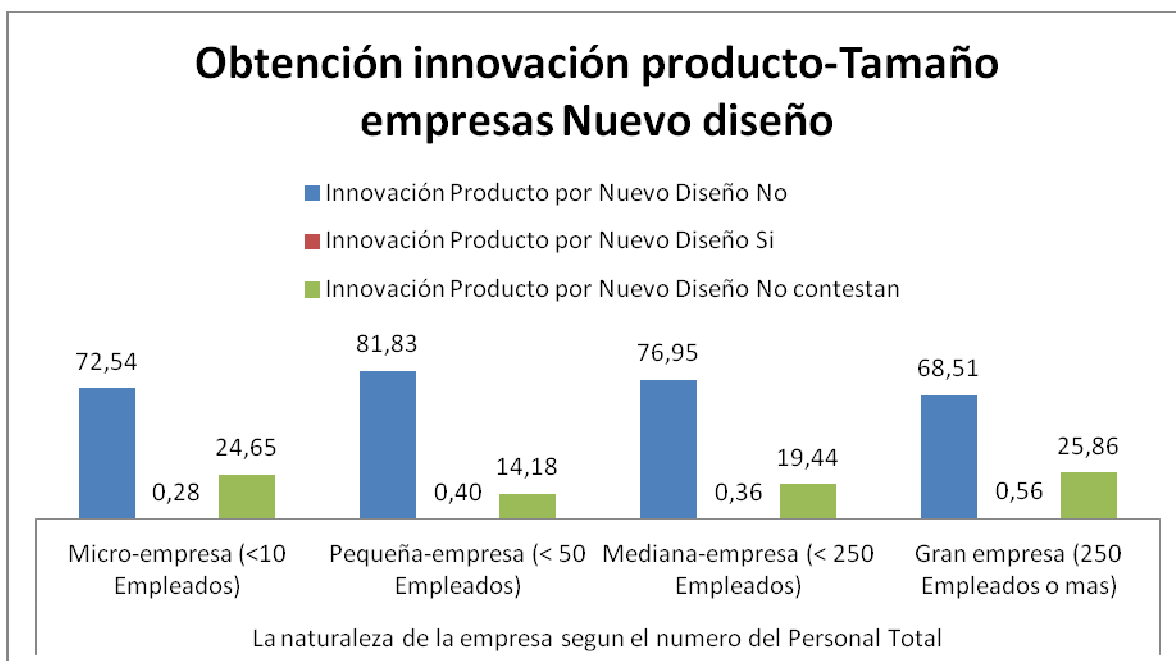


Gráfico 3.2.35 Evolución porcentaje obtención innovación producto-Nuevos diseño años estudio en empresas sector IAA.



Gráfico 3.2.36 Evolución porcentaje obtención innovación producto-Nuevas funciones años estudio en empresas sector IAA.

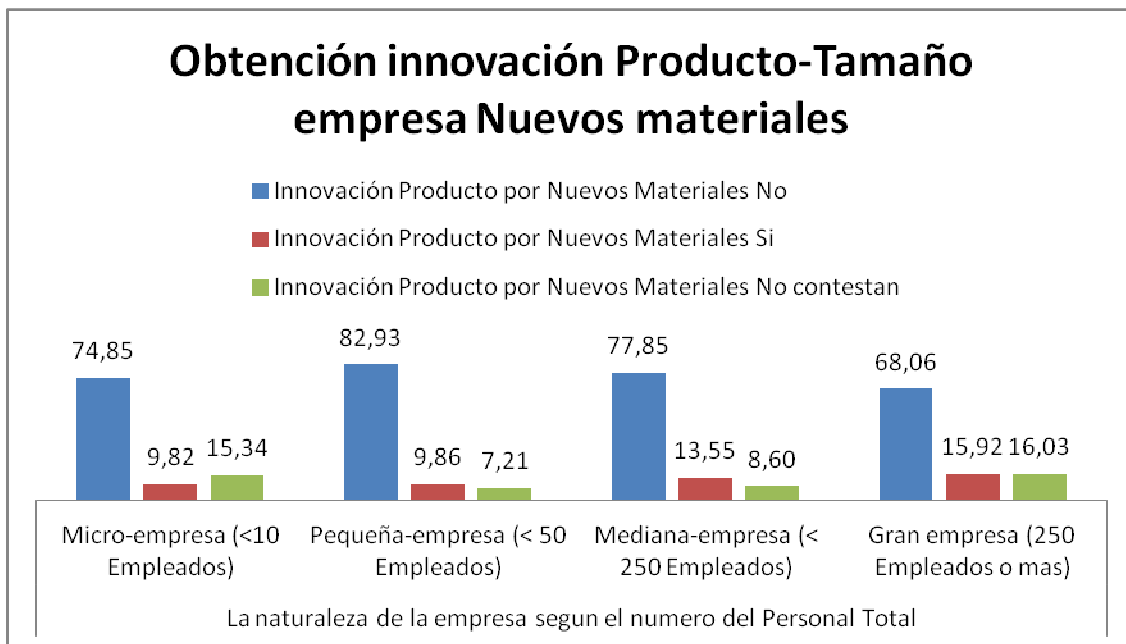


Gráfico 3.2.37 Evolución porcentaje obtención innovación producto-Nuevos materiales años estudio en empresas sector IAA.

Para la innovación de proceso, la relación es inversa y son las empresas de menor tamaño las que en mayor proporción obtienen innovación de proceso.

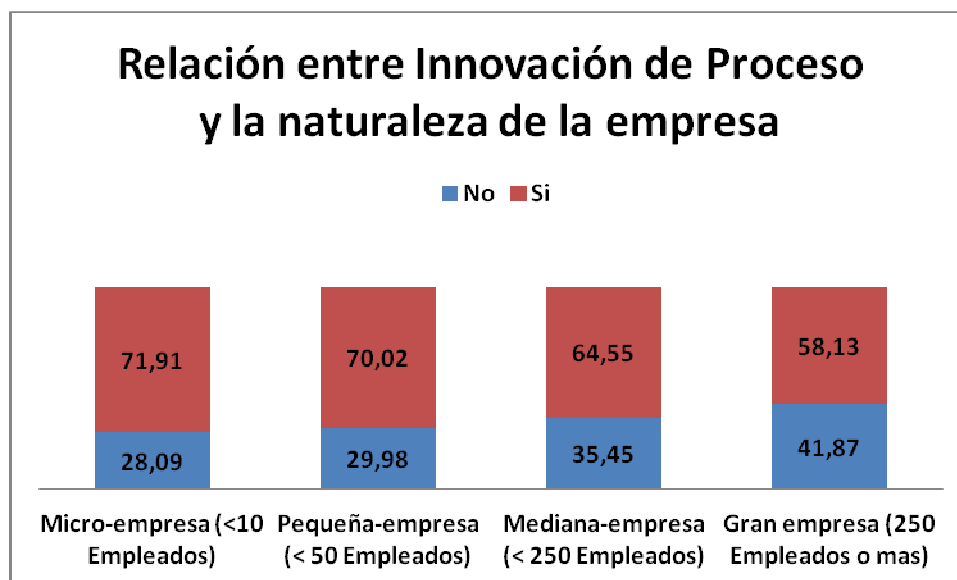


Gráfico 3.2.38 Relación entre innovación de proceso y tamaño de empresas en función del personal total de las mismas.

En cuanto a la evolución de la cuota de mercado dentro de las empresas del sector agroalimentario, la evolución en la cuota de mercado es superior en aquellas empresas que sí realizan innovación de proceso respecto a las empresas que no la realizan.

Las empresas que mantienen constante su cuota de mercado son el mayor número, tanto si realizan innovación como no. Para las empresas que sí realizan innovación de producto, aumenta la cuota de mercado en un porcentaje del 37%, y se mantiene en un 50%, luego sólo en un 13% disminuye la cuota de mercado, mientras que para las que no realizan innovación, disminuye la cuota de mercado en una proporción que ronda el 17%, luego un valor más alto, y aumenta en un porcentaje menor, si bien las empresas que se mantienen tienen una proporción más alta.

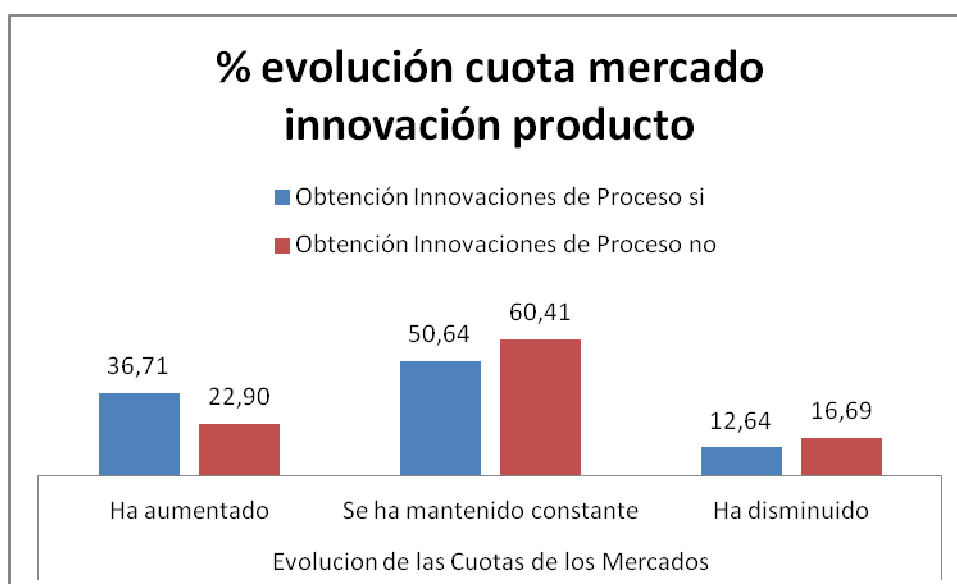


Gráfico 3.239 Evolución cuota mercado en relación a la obtención innovación de proceso.

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con el estudio de las cuotas de mercado, vamos a realizar el estudio enfocando esta vez el tema referido a la realización interna de actividades de I+D.

La siguiente gráfica es un ejemplo más de cómo el uso de la innovación tiene importancia en los resultados obtenidos en las empresas.

Se puede ver claramente como en aquellas empresas que no realizan actividades de innovación la evolución de la cuota de mercado, disminuye en mayor proporción, y la que aumenta también disminuye en mayor proporción.

Las empresas que realizan internamente actividades de I+D o que las contratan son las que mejores resultados obtienen, con solo un 10-12% de proporción de cuota de mercado que disminuye.

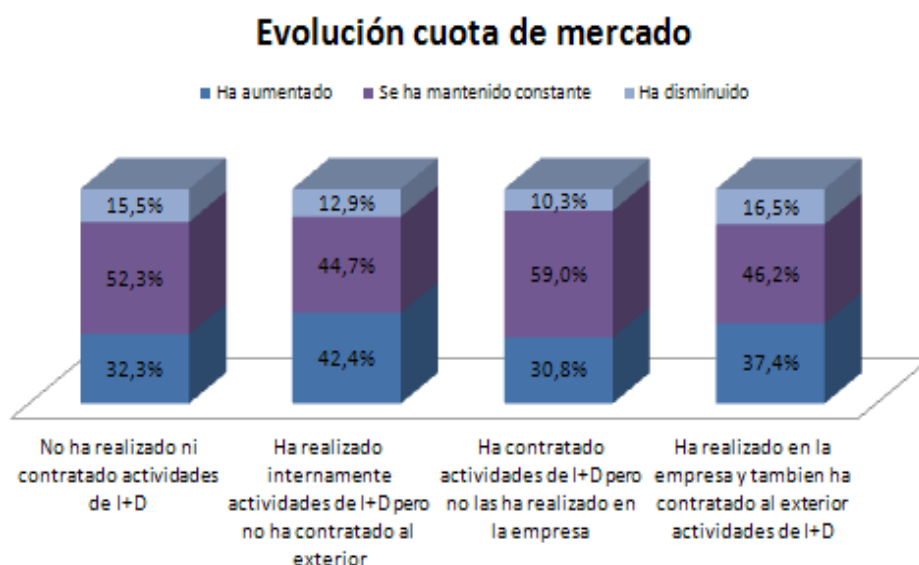


Gráfico 3.2.40 Evolución cuota mercado.

Fuente: Elaboración propia.

Entre las empresas que más recursos dedican a la innovación dentro de las empresas innovadoras, es decir que realizan internamente acciones de innovación, el cambio del producto que realiza la empresa normalmente es de forma no regular, con una periodicidad menor a la anual tal y como se puede ver en las gráficas siguientes.

cambio producto propio en función I+D en empresas innovadoras

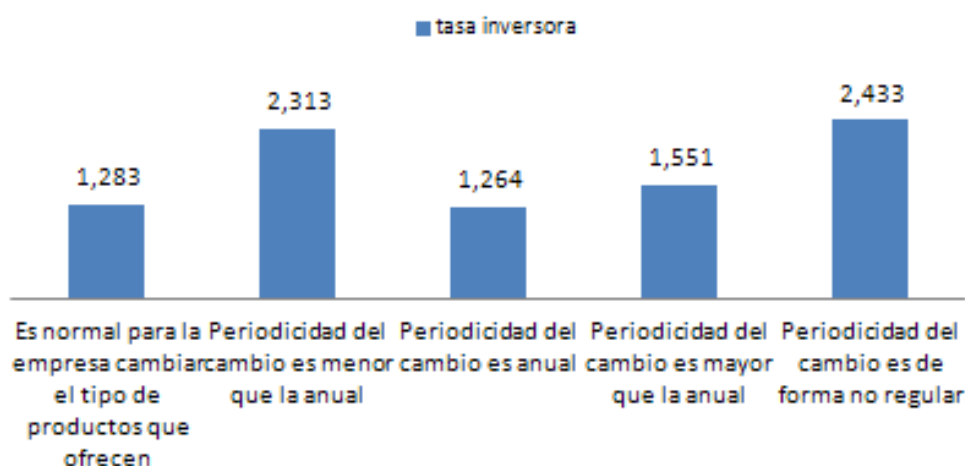


Gráfico 3.2.41 Cambio de producto propio en función I+D en empresas Innovadoras.

Fuente: Elaboración propia.

Los casos que menos se producen los del cambio de producto de forma anual. Estas conclusiones son las mismas que salían al realizar el estudio de inputs. En el caso de que este cambio de producto radique en la importación de tecnología, los resultados son muy diferentes.

cambio de producto en empresas innovadoras

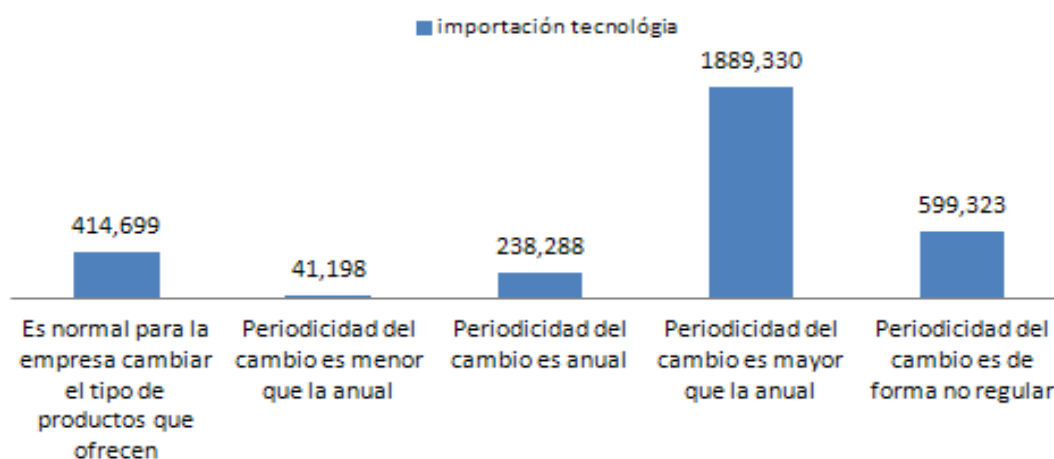


Gráfico 3.2.42 Cambio de producto en empresas innovadoras.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de que la empresa importe la tecnología los esfuerzos están encaminados a buscar un cambio con una periodicidad mayor a la anual.

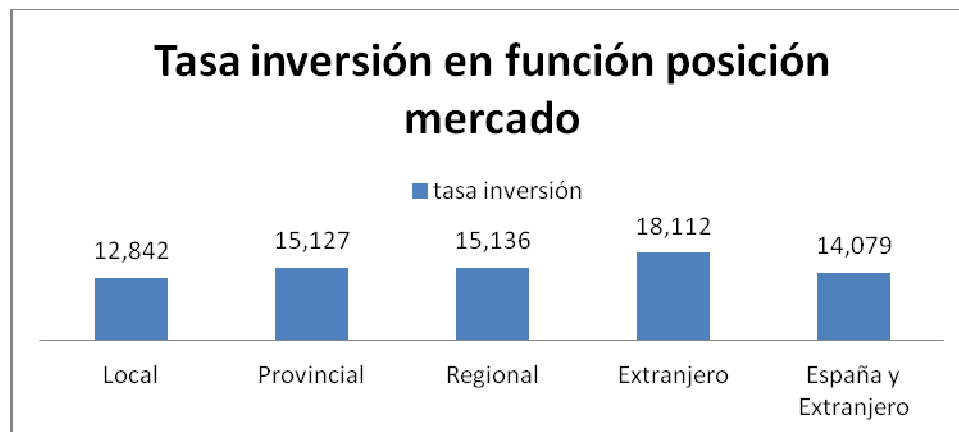


Gráfico 3.2.43 Tasa de inversión en función de la posición del mercado.

Fuente: Elaboración propia.

Volvemos a estudiar la tasa de inversión en función de la posición de mercado. Como es de esperar, las empresas que operan a nivel local, realizan una menor inversión que aquellas que operan desde el exterior o que se ha internacionalizado.

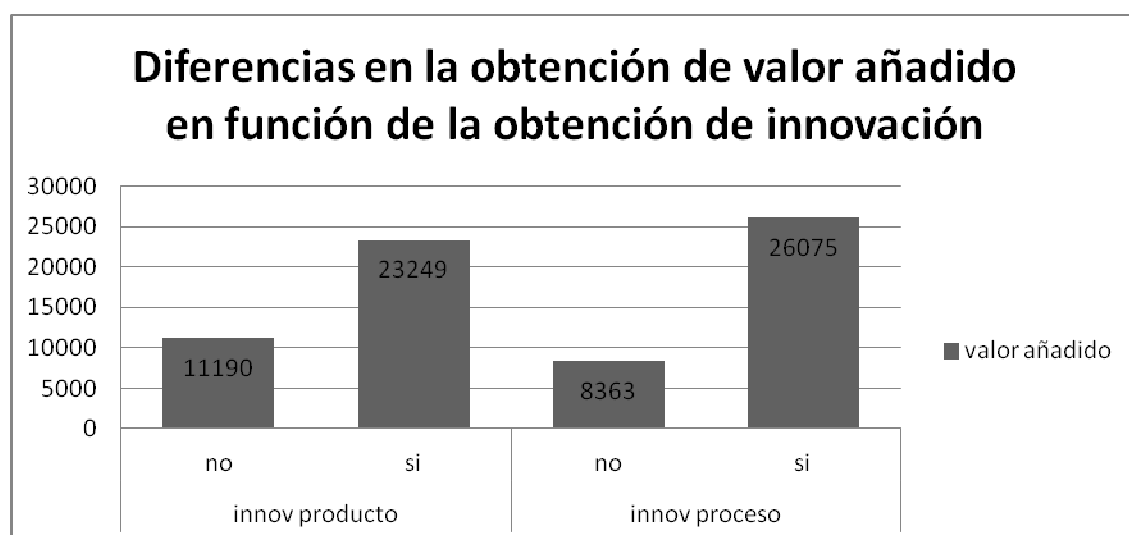


Gráfico 3.2.44 Influencia de la innovación en la obtención de valor añadido.

Fuente: Elaboración propia.

En la matriz DAFO realizada al inicio del análisis de las características de las empresas, podíamos ver como una de las fortalezas de las empresas era el uso de la innovación como ventaja competitiva así como hacer uso del valor añadido. En la gráfica anterior se puede ver la clara relación entre aquellas empresas que debido a la innovación obtienen más valor añadido. Tanto para la innovación de producto como de proceso la relación es clara.

De la misma forma, las empresas que realizan adquisiciones de bienes de equipo, obtienen resultados mucho más satisfactorios en lo que a obtención a innovación se refiere. La gráfica siguiente, muestra los datos obtenidos, donde las empresas que sí adquieren bienes de equipo para la mejora de productos obtienen diez veces más innovación que los que no. Los datos están demostrados por la prueba estadística de chi-cuadrado.

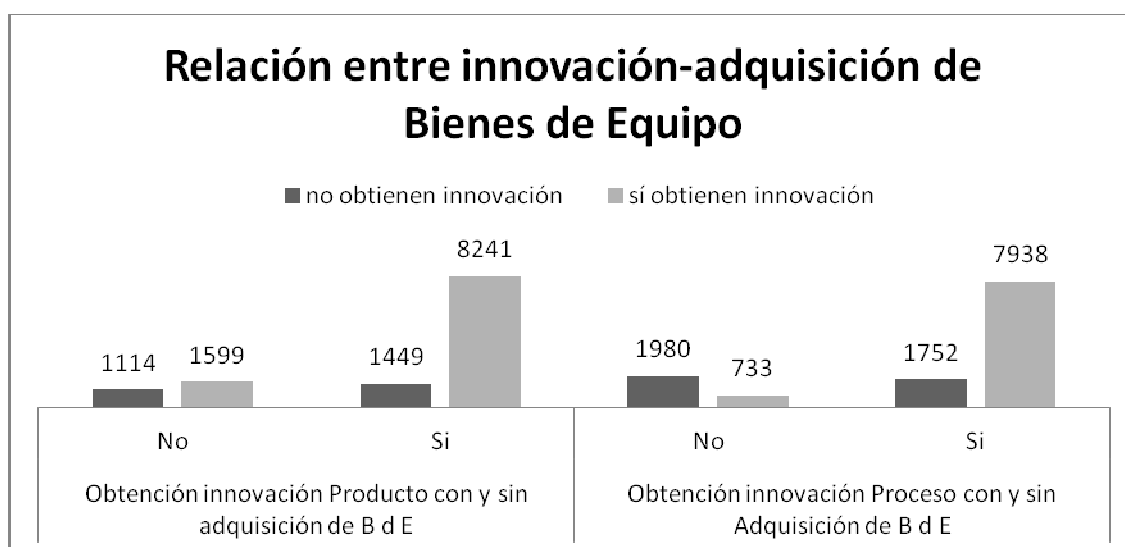


Gráfico 3.2.45 Relación entre innovación-adquisición de Bienes de Equipo.

Fuente: Elaboración propia.

Para la innovación sucede lo mismo, obteniendo más innovación aquellas empresas que sí invierten en innovación.

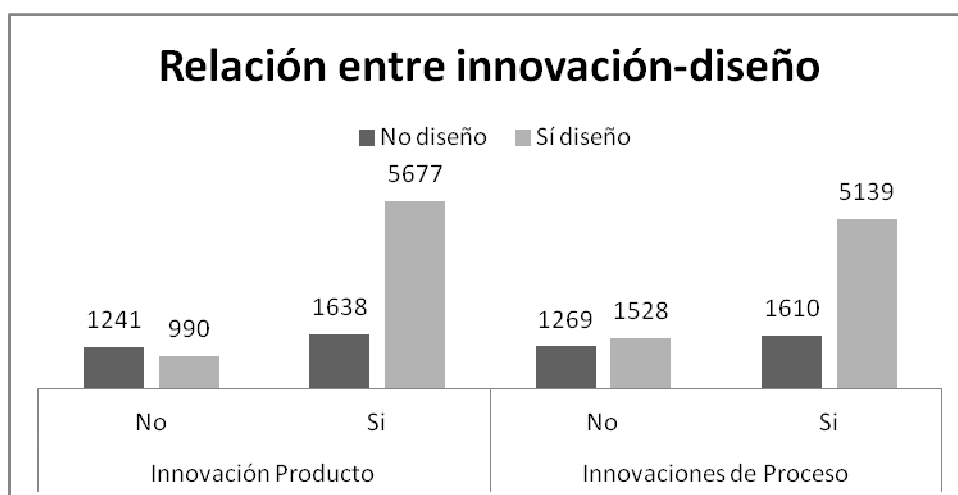


Gráfico 3.2.46 Relación entre innovación-diseño.

Fuente: Elaboración propia.

Se puede ver de forma clara como aquellas empresas que sí innovan, tienen en sus productos una proporción en diseño destacablemente más alta que las que no la realizan. La proporción es cinco veces más alta. Los resultados están obtenidos tras la realización de la prueba estadística de chi-cuadrado.

Al analizar los sectores podíamos ver que el sector bebidas era el sector que más adquisiciones de bienes y equipo realizaba y a la vez más innovación. Lo cual pone en manifiesto los resultados obtenidos.



Gráfico 3.2.47 Diferencias en la propensión exportadora en función de la innovación.

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente gráfica es muy representativa, en lo que a la relación de entre la innovación y la propensión exportadora se refiere. Se puede ver una clara relación entre la innovación con la exportación, es sobre todo en la innovación de proceso donde las empresas que sí las realizan, obtienen el triple de exportación que las que no. En el caso de las empresas que sí realizan innovación de producto la diferencia es del doble.

Finalmente veremos las relaciones entre los inputs referidos a la formación y preparación para la innovación con la obtención de la innovación. Anteriormente ya vimos como el diseño y la inversión en bienes de equipo tiene una clara relación con la obtención de innovación. Ya en la matriz DAFO realizada al inicio del trabajo planteábamos como importante la inversión en equipo humano y en la preparación del personal como fortaleza de las empresas.

Las actividades de innovación pueden ser obstaculizadas por diversos factores. Pueden existir razones para no iniciar en ningún caso actividades de innovación, o factores que frenan las actividades de innovación o que tienen un efecto negativo sobre los resultados previstos. Puede tratarse de factores económicos, como unos elevados costes o una insuficiente demanda, de factores vinculados a la empresa, como una falta de personal cualificado o con suficientes conocimientos, y de factores jurídicos como las normativas o la fiscalidad.

Las preguntas sobre las barreras a la innovación pueden facilitar información sobre numerosos aspectos referentes a la innovación. Las pequeñas y medianas empresas (PYME) pueden que mencionen una falta de medios financieros como obstáculo importante a las inversiones en innovación. Las empresas puede que muestren su preocupación por la falta de demanda de nuevos productos a unos precios a los cuales las empresas deberían facturarlos para hacer la innovación digna de interés.

Es probable que las empresas no dispongan de personal cualificado indispensable para lanzarse a las actividades de innovación o que sus actividades de innovación estén frenadas a causa de la dificultad para conseguir el personal necesario en el mercado laboral. La falta de infraestructuras puede ser un obstáculo a la innovación no

desdeñable, en particular fuera de las grandes ciudades. También es posible que la empresa no disponga de los conocimientos de los que tendría necesidad para poner a punto una innovación en relación con las tecnologías o los mercados, o que no esté en condiciones de encontrar socios convenientes para proyectos conjuntos de innovación.

Todas estas preguntas son sólo algunas de las que nos hacemos para buscar respuesta a leyes que puedan regir la actuación de las empresas en la actualidad. Ver que la positiva respuesta de las empresas frente a la mejora de la preparación de su personal, no está llena de ventajas pues no es fácil para las empresas y más si cabe en el sector agroindustrial donde el tamaño de capacidad de las empresas se ve muchas veces mermada.

A continuación mostramos por lo tanto, ciertos análisis referidos a personal e innovación y la productividad.

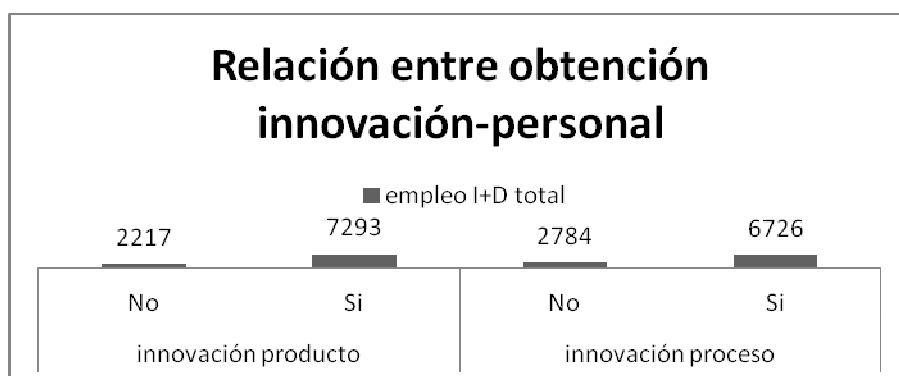


Gráfico 3.2.48 Relación entre innovación y personal referido a innovación.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente gráfica, tras la realización del análisis estadístico de chi-cuadrado podemos ver como existe una relación entre el personal empleado en innovación y la obtención de innovación, los datos en este caso son todavía más concluyente que en el caso anterior. Las empresas que obtienen innovación emplean tres veces más personal que las que no.

Como dato que resultad llamativo es que las empresas que más innovación por proceso y producto obtiene, la productividad horaria de sus trabajadores muestra unos valores mucho más inferiores que las empresas que no la realizan.

La siguiente gráfica muestra esas diferencias.

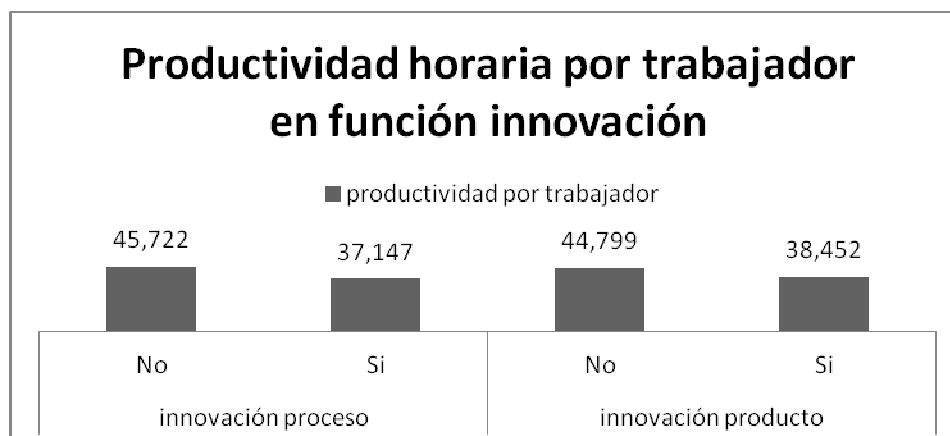


Gráfico 3.2.49 Relación entre la innovación y la productividad por trabajador (valor añadido).

Fuente: Elaboración propia.

Como decíamos anteriormente llama la atención ver cómo las empresas que innovan no tienen más productividad por trabajador. Tanto para la innovación por proceso como para la innovación por producto.

Siguiendo con el estudio referido a la productividad horaria como referente de valor añadido, podemos ver en la gráfica siguiente, como el sector de bebidas, el cual pudimos ver con anterioridad era el que más innovación realizaba es quien más productividad horaria tiene con una diferencia muy grande, siendo su productividad horaria dos y tres veces mayor al resto de industrias del sector agroalimentario.

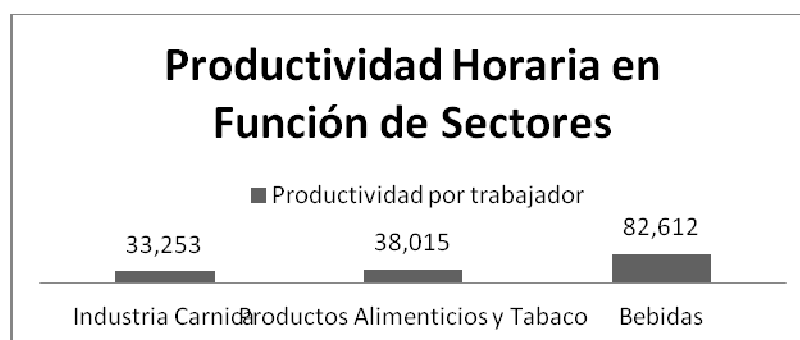


Gráfico 3.2.50 Relación entre sectores y la productividad por trabajador (valor añadido).

Fuente: Elaboración propia.

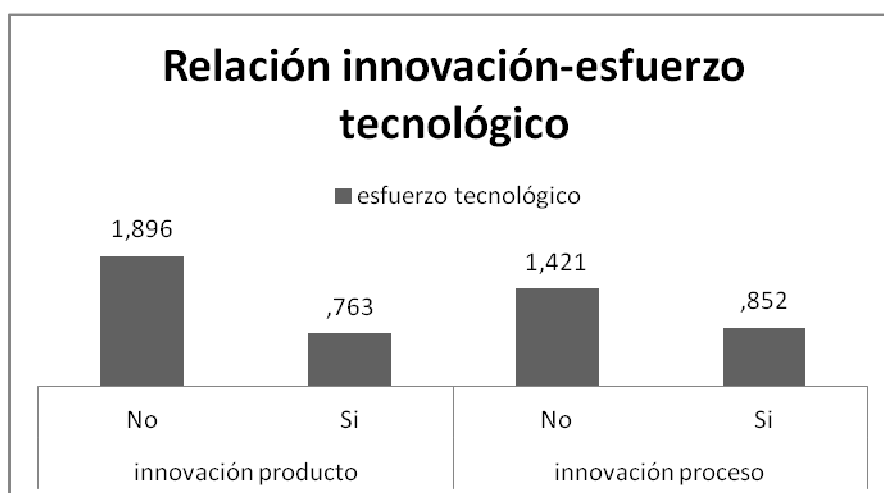


Gráfico 3.2.51 Relación entre la innovación y esfuerzo tecnológico.

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente gráfica muestra la relación entre las empresas que obtienen innovación tanto de producto como de proceso y el esfuerzo tecnológico requerido por cada uno de ellas para obtenerlo. Podemos decir que aunque parezca lo contrario las empresas que obtienen innovación requieren menor esfuerzo tecnológico para obtenerlo que aquellas que no, es decir su eficiencia es más alta.

2.4.-Principales factores que explican la innovación en las empresas analizadas.

Como conclusión a todo el primer análisis realizado podemos decir que la muestra de panel analizada está constituida por empresas cuya participación en el mercado es pequeña, el sector de la alimentación es una de las que más mercado ocupa referido al número de empresas con un 10%. La media de edad bastante alta superior a los 30 años desde su constitución. Las empresas pertenecientes al sector de la agroindustria tienen una media de edad algo más alta que el resto de empresas con más de 40 años. Sólo un 10% del sector está constituido por empresas jóvenes, siendo principalmente empresas maduras (más de 30 años).

El análisis de la evolución en los años de estudio sobre las empresas realizado muestra como el número de empresas encuestadas ha sufrido un leve descenso.

Dentro de las empresas analizadas el sector agroindustrial no es más del 20% siendo el sector bebidas el más importante referido a la cuota ponderada de los mercados. El sector cárnico es el que menos cuota tiene.

El sector es bastante estable, con cuotas de mercado que se mantienen estables o crecen discretamente, el ámbito en el cual actúan tanto las empresas de la agroindustria como del resto es todavía en una proporción muy alta el de la Unión Europea. Dentro de España la mayor presencia de las empresas se da a nivel local.

En cuanto a la forma jurídica son principalmente empresas constituidas en forma de sociedad anónima y de tipo familiar.

En la matriz DAFO realizada al inicio del análisis se puede ver que una de las oportunidades para las empresas es la actuación en mercados emergentes, con la fortaleza del uso de la innovación.

Las tendencias que hemos podido observar en la innovación en las empresas estudiadas, nos dicen que el sector bebidas es quien más gasto en innovación realiza, con un ascenso en el tiempo.

Por otra parte el sector cárnico es el más débil en cuanto a innovación, si bien es quien más subvenciones recibe.

Como hemos dicho con anterioridad las empresas que más innovan, como el sector bebidas son a la vez quienes más adquisiciones de bienes de equipo, diseño y robótica tienen, pues como se ha comprobado la relación entre ambas es muy estrecha.

En el caso de la innovación de proceso, las empresas son en mayor proporción micro-empresas o pequeñas empresas mientras que para la innovación de producto la relación es positiva para las grandes empresas.

En líneas generales cada vez se da más colaboración tecnológica, y los valores actuales son muy positivos, al igual que el uso de servicios de formación e información. A su vez cada vez se tienen más autonomía tecnológica y más cambio en la tecnología. El uso de estudios de mercado es también cada vez más empleado.

Como dato referido al sector agroindustrial cabe decir que es quien más propensión exportadora tiene. Referidos al sector bebidas, también es quien más patentes registra.

Finalmente cabe destacar que la inversión en diseño, adquisición de bienes de equipo y la colaboración tecnológica muestran resultados más que positivos en lo que a obtención de innovación se refiere.

3.-La internacionalización en la empresa y la innovación.

En un mundo cada vez más competitivo, se hace necesario disponer de los mejores inputs de conocimiento, los cuales en ocasiones escasean -incluso en ciudades punteras de EEUU o Europa que han sido tradicionalmente consideradas como líderes de conocimiento (Lewin, Massini y Peeters, 2009). La creciente disponibilidad de talento y personal altamente cualificado disperso globalmente ha motivado a las empresas a mirar más allá de sus fronteras (Manning, Massini y Lewin, 2008), con el objetivo de mantener y mejorar la competitividad empresarial o, simplemente, sobrevivir (Coucke y Slauwaegen, 2008; Cuervo, 2006). Cada vez son más las empresas que deciden abrirse hacia el extranjero.

Tradicionalmente las empresas han acudido a otros países en búsqueda de inputs, con la intención de reducir sus costes de producción, desarrollando en el extranjero parte de su cadena de valor o simplemente en forma de exportaciones, con motivo de ampliar su volumen de ventas y aumentar la presencia en otros mercados.

Vamos a analizar la propensión exportadora del sector y su evolución con los años. Esto nos indicará la actitud de las empresas hacia el mercado exterior.

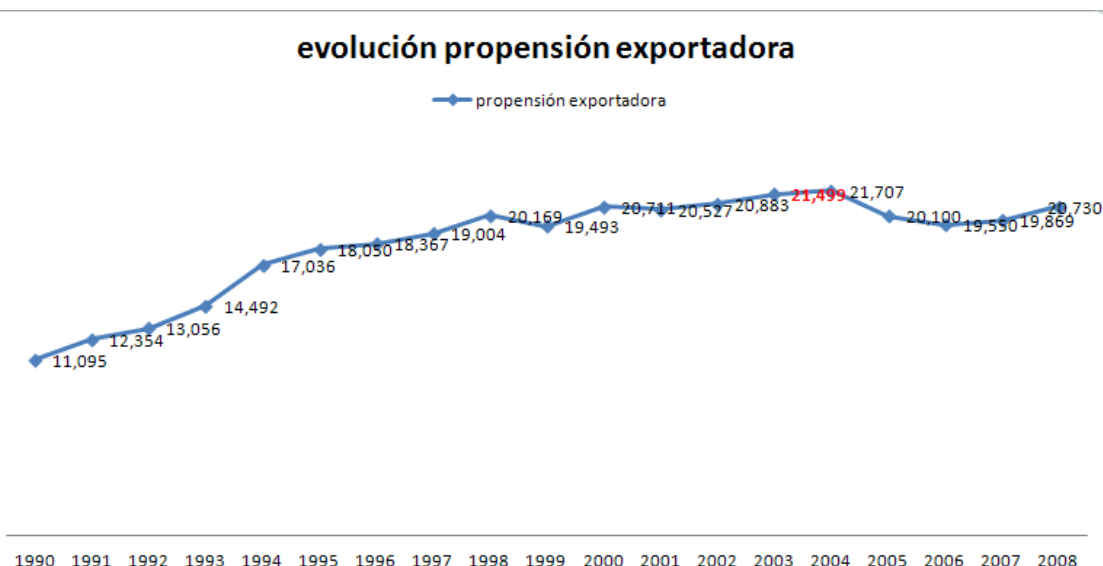


Gráfico 3.3.1 Evolución propensión exportadora.

Fuente: Elaboración propia.

La gráfica muestra el incremento ascendente generalizado de la tendencia de las empresas hacia la exportación para el sector de la agroindustria.

Si calculásemos el valor medio durante los años nos daría un valor mucho más bajo de entorno al diez por ciento. De esta forma se puede ver mejor cuál es el valor real en la actualidad y que se acerca más a los valores medios que toma el conjunto de las empresas que ronda el 19 por ciento, medido en el conjunto de los años.

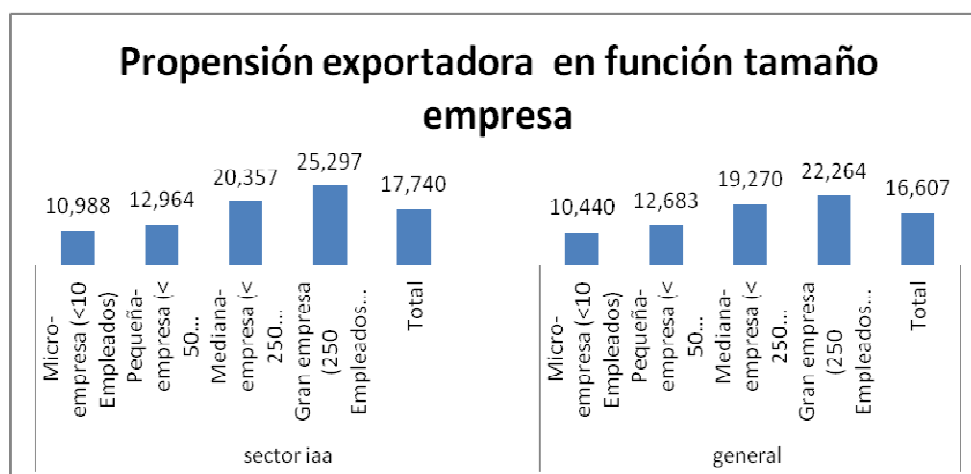


Gráfico 3.3.2 Propensión exportadora en función tamaño empresa.

Fuente: Elaboración propia.

El valor más alto de esta propensión exportadora se produce en el año 2004 y desde entonces no ha remontado ese valor máximo.

Si analizamos esta tendencia en relación al tamaño de la empresa dentro del sector de la agroindustria y del sector en general, se puede ver como los datos medios para el sector de la agroindustria son superiores en todos los casos a la media del sector en general. Aunque la media se diferencia sólo en un punto. La mayor diferencia se da para las grandes empresas de más de 250 empleados, donde para las empresas pertenecientes al sector de la agroindustria la diferencias es de más de tres puntos.

En análisis anteriores habíamos analizado donde operaban las empresas participadas en la encuesta de panel estudiado. Vamos ahora a ver cómo son los mercados en los que actúan las empresas del sector de la industria agroalimentaria.

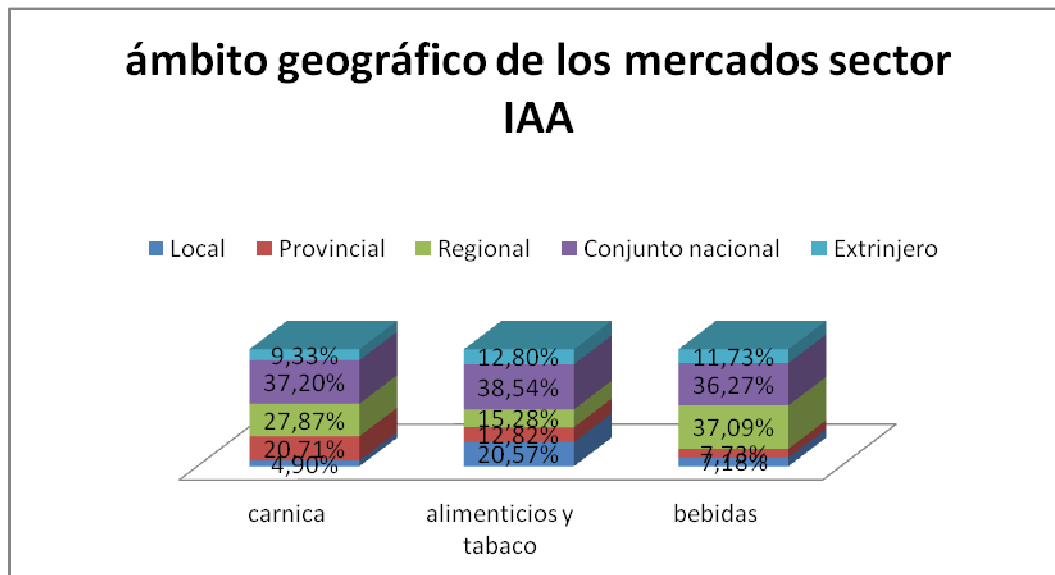


Gráfico 3.3.3 Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Analizando el sector de la agroindustria, el porcentaje en el que su presencia se da en el extranjero es como máximo de un 12,80% para el caso de los productos alimenticios y tabaco.

Esta participación es tres veces inferior en relación a la presencia en el conjunto nacional incluso inferior en el caso del sector cárnico. Las diferencias principales se dan en el ámbito regional donde el porcentaje varía desde el 15% al 37%, al igual que el provincial que en el caso del sector de las bebidas su presencia es del 7% y para el sector cárnico donde llega al 21%.

Estos datos se corresponden con datos medios del conjunto de los años en los que se ha realizado el estudio. Si analizamos estos ámbitos con los años, los datos obtenidos para el sector de la agroindustria son los siguientes.

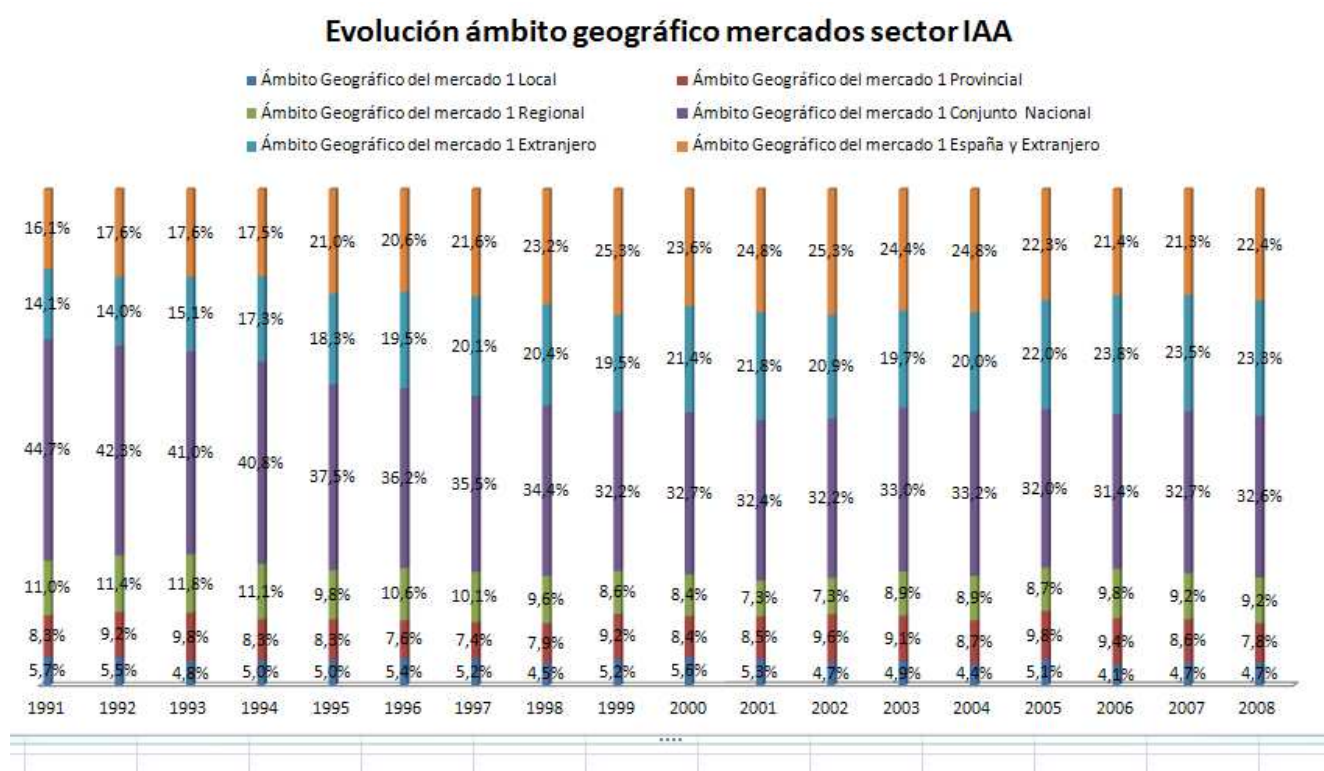


Gráfico 3.3.4 Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Así podemos ver cómo aumenta la presencia en el ámbito extranjero para las empresas del sector de la agroindustria en aproximadamente un diez por ciento en los años del estudio, alcanzando en el año 2008 un porcentaje del 24%. Las empresas cuyo ámbito radica en el conjunto del territorio nacional ha descendido en el transcurso del estudio, siendo de un 45% al inicio y actualmente de un 33%, contrariamente la presencia tanto en mercado nacional y extranjero ha aumentado en los años aunque ha habido años en los que esta proporción era todavía superior, como el año 2001.

Hasta ahora hemos estudiado la tendencia a exportar y el ámbito geográfico de los mercados, vamos ahora a analizar la evolución de la posición en el mercado con los años para el sector de la IAA.

Gráficamente se puede ver un gran aumento en la proporción en que las empresas ocupan parte del mercado tanto nacional como extranjero, aumentando esa proporción desde el 28% al 44% en los años en los que se ha realizado el estudio. En el caso de que la posición sea únicamente en el extranjero también aumenta pero en menor proporción.

El descenso se produce a nivel provincial y más aún a nivel local, donde el descenso es muy acusado, pasando de un 33% al 22%.

Podemos decir que en la mayoría las empresas operan de forma conjunta en el sector nacional como extranjero y es a lo que se está tendiendo con el paso del tiempo en el sector de la agroindustria. El año 2006 fue el año donde más acusada fue esta proporción con un 48% de las empresas siendo en el año 2008 de un 44%.

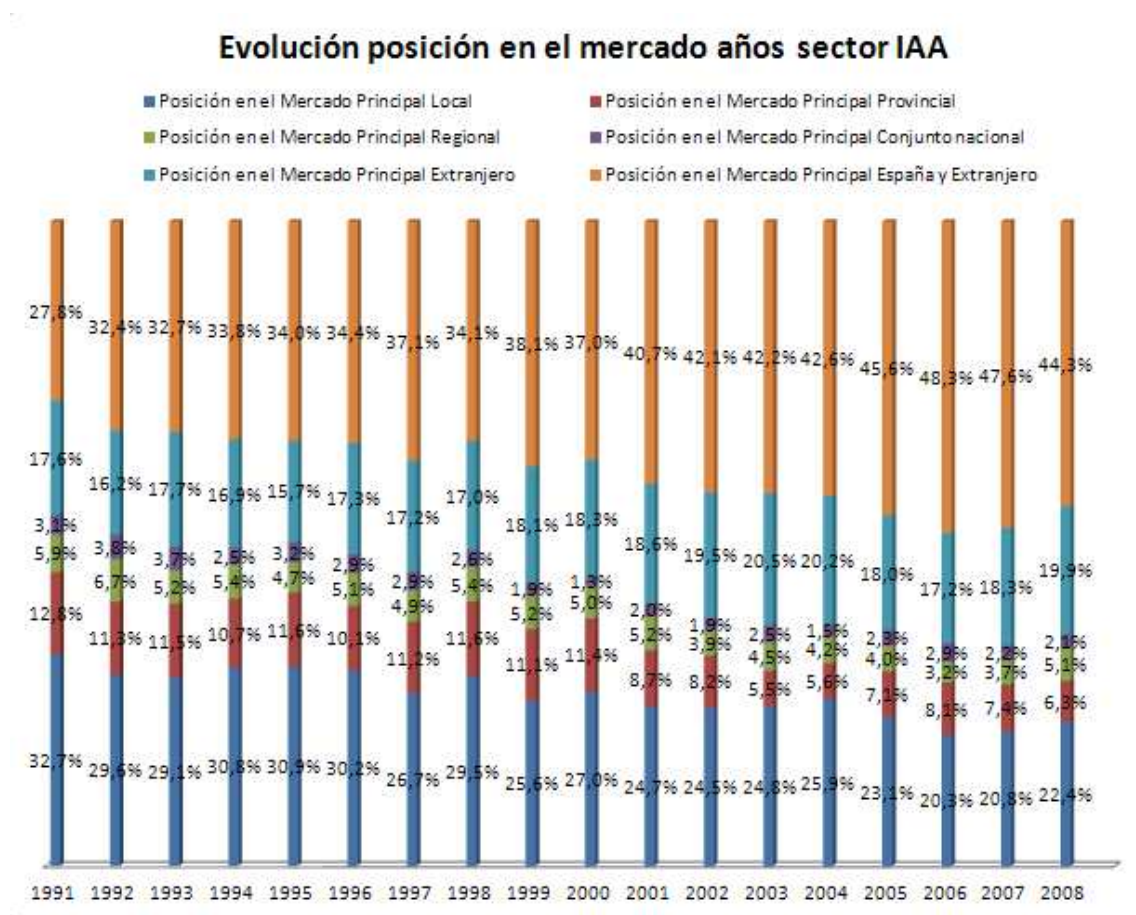


Gráfico 3.3.5 Evolución de la posición geográfica de los mercados en el sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Esta presencia en el extranjero se realiza sobre todo en otros países de la UE y en Latinoamérica. En la siguiente gráfica se puede ver cómo la localización geográfica de las empresas que exportan a lo largo de los años, es siempre en el resto de países y la Unión Europea y cada vez más en Latinoamérica, la cual ha sido la que más ha aumentado aunque haya habido años en los cuales dicha proporción era mayor, como el año 2004. En contraposición en este año la presencia en otros países de la UE era más baja.

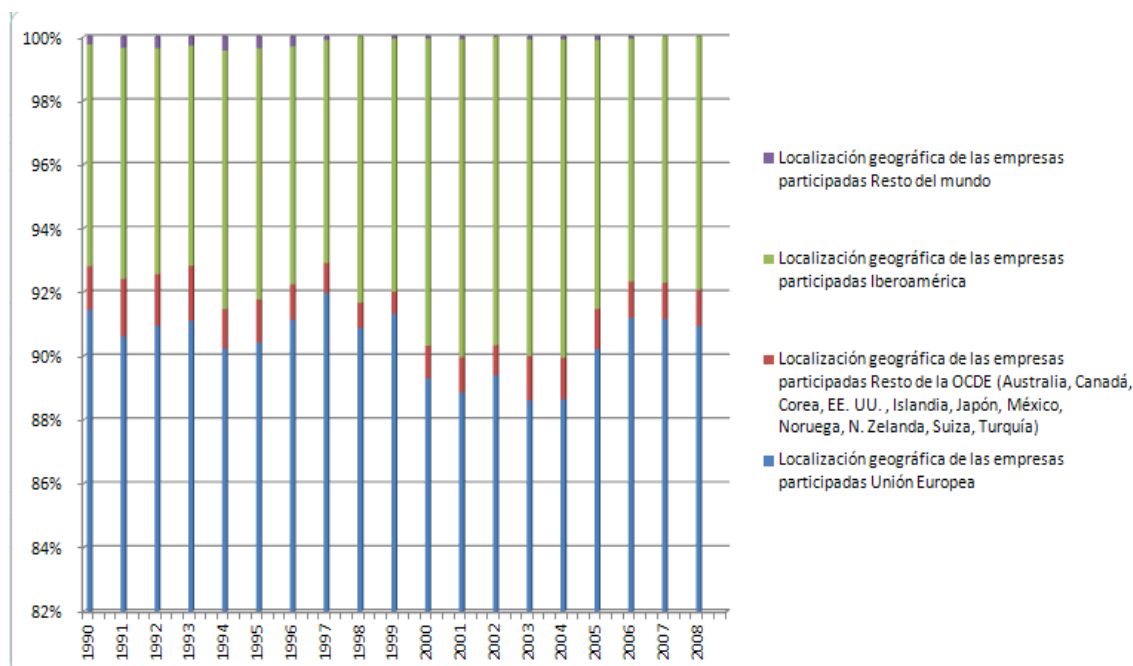


Gráfico 3.3.6 Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Los datos analizados indican como en general las empresas realizan más innovación de producto que de proceso. Vamos a ver si aquellas que realizan innovación de producto tienen más propensión exportadora.

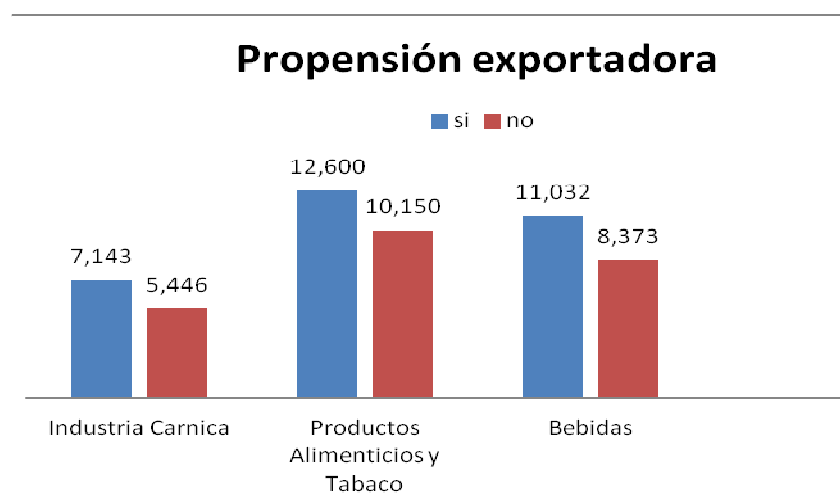


Gráfico 3.3.7 Propensión exportadora de las empresas que realizan innovación producto.

Fuente: Elaboración propia.

La gráfica nos indica como las empresas del sector de la agroindustria que realizan innovaciones de producto tienen más propensión exportadora. Dentro del propio sector, la industria cárnica, muestra una proporción mucho más pequeña que el resto de sectores, tendencia que ya se repetía en casos anteriores.

Sabemos que las empresas de más tamaño son las que más tendencia a la exportación tienen, si realizamos un filtro de las empresas que realizan innovación de producto (obtienen más innovación) de entre todas las empresas, seguimos viendo como son las empresas de más tamaño las que más tendencia exportadora tienen.

En cuanto a la propensión exportadora que antes citábamos, diremos como influye la innovación para la exportación, en la siguiente gráfica se puede ver la influencia clara de la innovación sobre la propensión exportadora, en este caso las empresas de más de 250 empleados, las cuales son las que más innovación realizan.

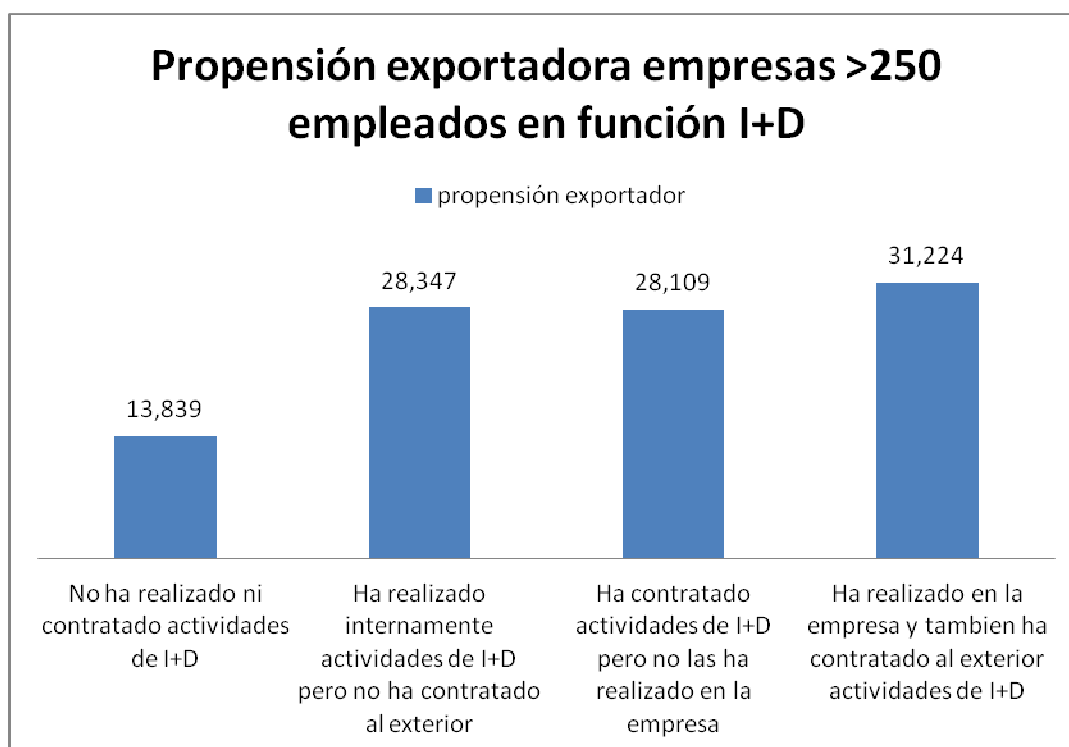


Gráfico 3.3.8 Ámbito geográfico de los mercados en el sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Así, se puede ver como aquellas empresas que han realizado en la empresa y también han contratado en el exterior actividades de I+D son las que más propensión

exportadora tienen, en general todas aquellas que han realizado alguna vez tanto interna como externamente alguna actividad de I+D tienen una media de propensión exportadora muchísimo mayor a aquellas que no lo han realizado. Con valores mayores al doble en todos los casos.

Como ya habíamos dicho con anterioridad, dentro del sector de la agroindustria el sector de bebidas es quien más actividad exportadora e innovadora realiza. En la siguiente gráfica se puede ver como dentro del sector de la agroindustria aquellas empresas que sí realizan algún tipo de innovación, las que más resultados obtienen son las empresas referidas al sector de bebidas.

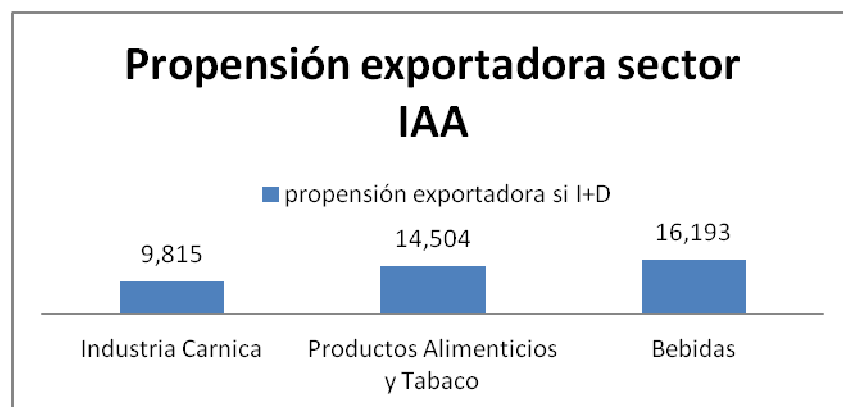


Gráfico 3.3.9 Propensión exportadora sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los inputs analizados al inicio fue el uso de diseño. En la siguiente gráfica con los datos estadísticos descriptivos realizados podemos ver como aquellas empresas que si invierten en diseño tienen unos resultados en exportaciones mucho mejores que las empresas que no lo realizan.

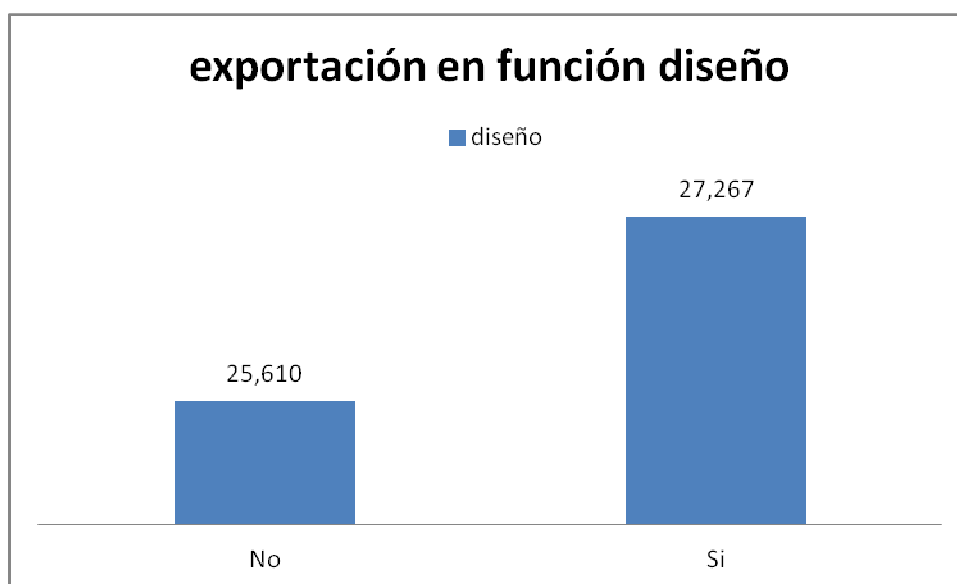


Gráfico 3.3.10 Exportaciones en relación al uso de diseño.

Fuente: Elaboración propia.

Otro análisis más que nos sirve para ver las diferencias entre las empresas de distintos tamaños, en función del tamaño referido a volumen de ventas, y su relación con la exportación, podemos decir con un nivel de error inferior al 10% como, la propensión exportadora de las empresas de mayor tamaño, referido este tamaño a volumen de ventas es mayor que las pequeñas empresas. Este análisis refuerza las conclusiones obtenidas con anterioridad.

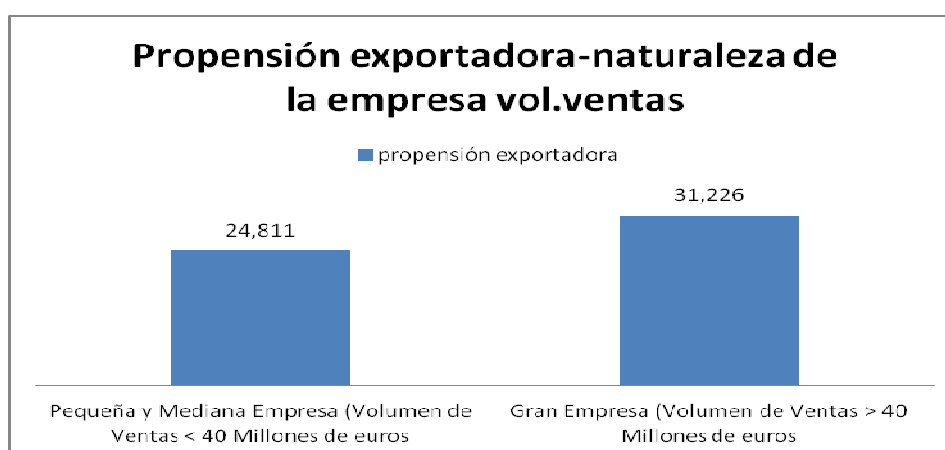


Gráfico 3.3.11 Propensión exportadora en función naturaleza de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la edad de la empresas, en análisis anteriores decíamos que las empresas maduras eran quienes más innovación realizaban. Esta variable relacionada con la propensión exportadora, nos dice como aquellas empresas que conjuntamente realizan actividades de innovación bien internamente o contratándolas, exportan con una frecuencia tres veces superior a quienes no realizan ningún tipo de actividad de I+D.

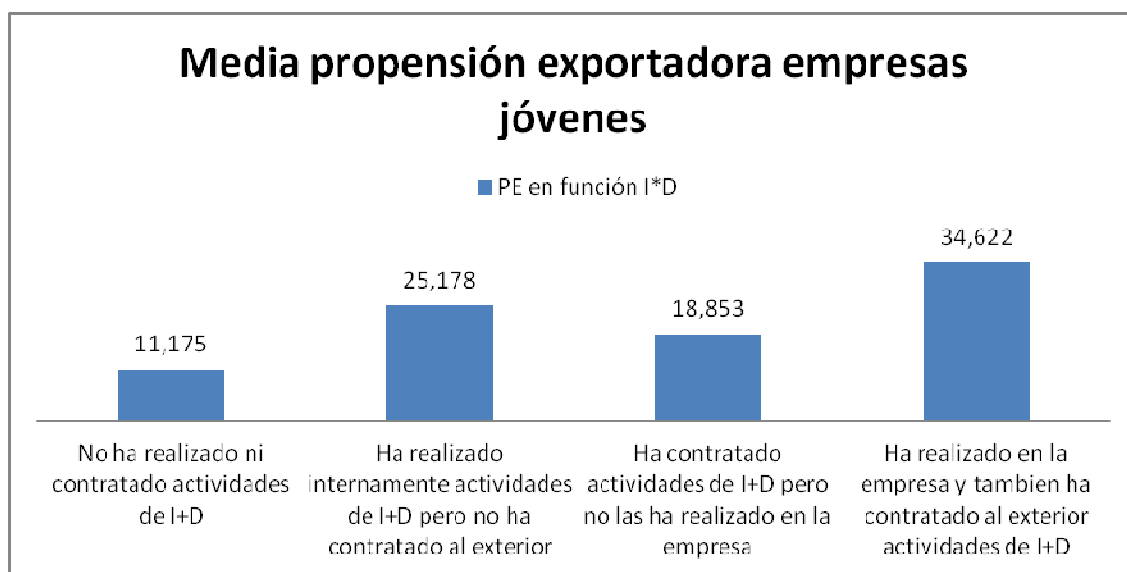


Gráfico 3.3.12 Propensión exportadora de empresas jóvenes que realizan innovación.

Fuente: Elaboración propia.

En conclusión podemos decir que las empresas de más tamaño, que invierten en innovación de producto, mejoran discretamente su cuota de mercado y propensión exportadora, existiendo una relación también con la inversión en bienes y equipo, diseño y robótica para poder conseguir esa innovación y mejora de la presencia en los mercados extranjeros. Decir que las empresas que ya actúan en el extranjero tienen unos datos de innovación muy buenos.

Actualmente todavía, se participa de forma muy reducida en otros mercados siendo en ámbito nacional y el local todavía muy importante para el sector de la agroindustria en particular.

Como hemos podido ver en las conclusiones obtenidas en el apartado anterior, las empresas actúan en gran medida en el área local-regional. Tanto las empresas del

sector agroindustrial como el resto. Dentro de las empresas que obtienen innovaciones tanto de producto como de proceso, la actuación en la red de área local es muy diferenciadora frente al resto.

La gráfica siguiente muestra estas claras diferencias.

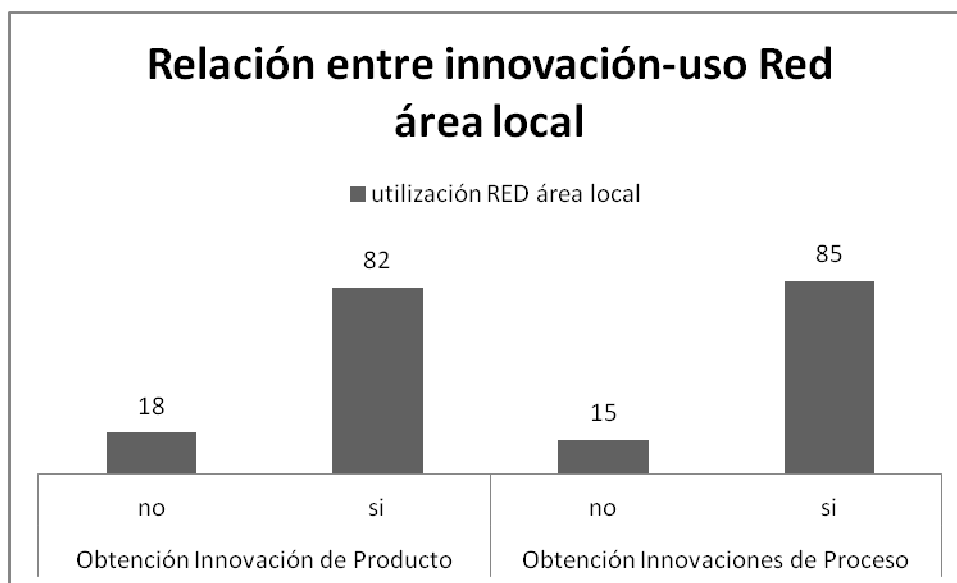


Gráfico 3.3.13 Relación entre innovación-Uso de la Red de área local.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la innovación de producto, la innovación por nuevas funciones es la innovación que más relevancia tiene, la que más se da entre las empresas. De tal forma que para las empresas que invierten en este de innovación tiene una mayor tasa de propensión exportadora. Las diferencias son tales que si evaluamos esta propensión exportadora de forma conjunta en lo referido a la innovación total, las empresas no obtienen mejores datos en el extranjero.



Gráfico 3.3.14 Propensión exportadora en relación innovación producto.

Fuente: Elaboración propia.

4.-Nuevas tecnologías de la información e innovación.

La expresión “economía basada en el conocimiento” fue acuñada para describir la tendencia de las economías avanzadas a ser cada vez más tributarias del conocimiento, la información y la formación de alto nivel, así como de la necesidad creciente, de los sectores públicos y privados, de poder acceder fácilmente a todos estos elementos. El conocimiento y la tecnología se han hecho cada vez más complejos, realzando la importancia de los vínculos entre las empresas y otras organizaciones como medio de adquirir conocimientos especializados.

La difusión de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha sido considerada como uno de los más claros factores condicionantes del crecimiento económico experimentado por las economías desarrolladas desde comienzos de la década de los noventa. Entre dichas tecnologías, Internet ha jugado un papel central al actuar como impulsor de la creación de nuevas empresas y servicios. La ESEE incorpora desde el año 2000 algunas cuestiones sobre el uso de nuevas tecnologías basadas en Internet por parte de las empresas manufactureras.

Debido a que la encuesta finaliza el año 2008 no se puede ver cómo ha evolucionado en la actualidad dicha tendencia.

Una de las variables más interesantes a evaluar en relación al uso de las nuevas herramientas cuyo uso se basa en la influencia de internet es saber si afecta de alguna manera a las ventas y la internacionalización, su relación con la innovación y más concretamente analizar dichas relaciones en el sector de la agroindustria. Anteriormente veíamos cómo el sector agroindustrial es un sector que apuesta más que otros por la colaboración tecnológica.

Vamos a analizar primeramente las diferencias en cuanto al resto de sectores y la industria agroalimentaria, y luego las diferencias dentro de este último sector.

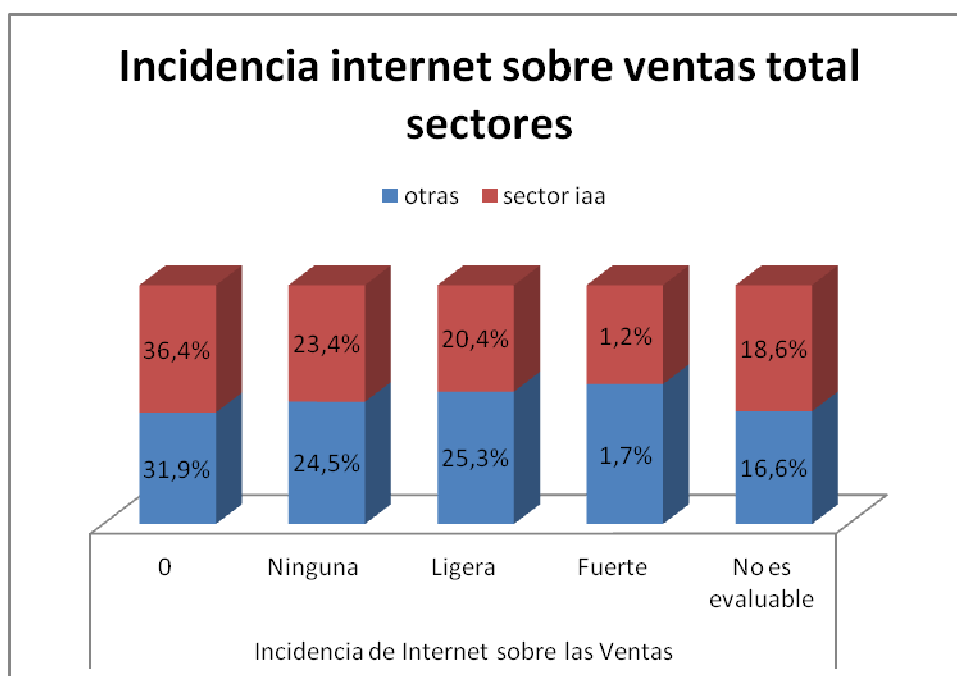


Gráfico 3.4.1 Incidencia de internet sobre las ventas.

Fuente: Elaboración propia.

Tomando como referencia valores medios, podemos decir que para ambos la influencia es todavía muy baja, donde entre la influencia nula y la no evaluable se suman el 80% aproximadamente.

Es para el sector de la agroindustria algo inferior la influencia de internet en no más del 5% en comparación con el resto de sectores, un valor muy bajo.

Esta baja influencia se puede ver analizando el sector en detalle.

En el caso del sector bebida la influencia fuerte se puede considerar como de un 2,7% solamente, como dato máximo ya que para el sector de la industria cárnica es de tan sólo el 0,9%. Es pues para el sector de bebida donde “más” peso tiene internet, en el cual sumando la influencia ligera y fuerte suman un 29,2%. Teniendo en cuenta que los productos alimenticios y el tabaco sólo reúnen un 22%.

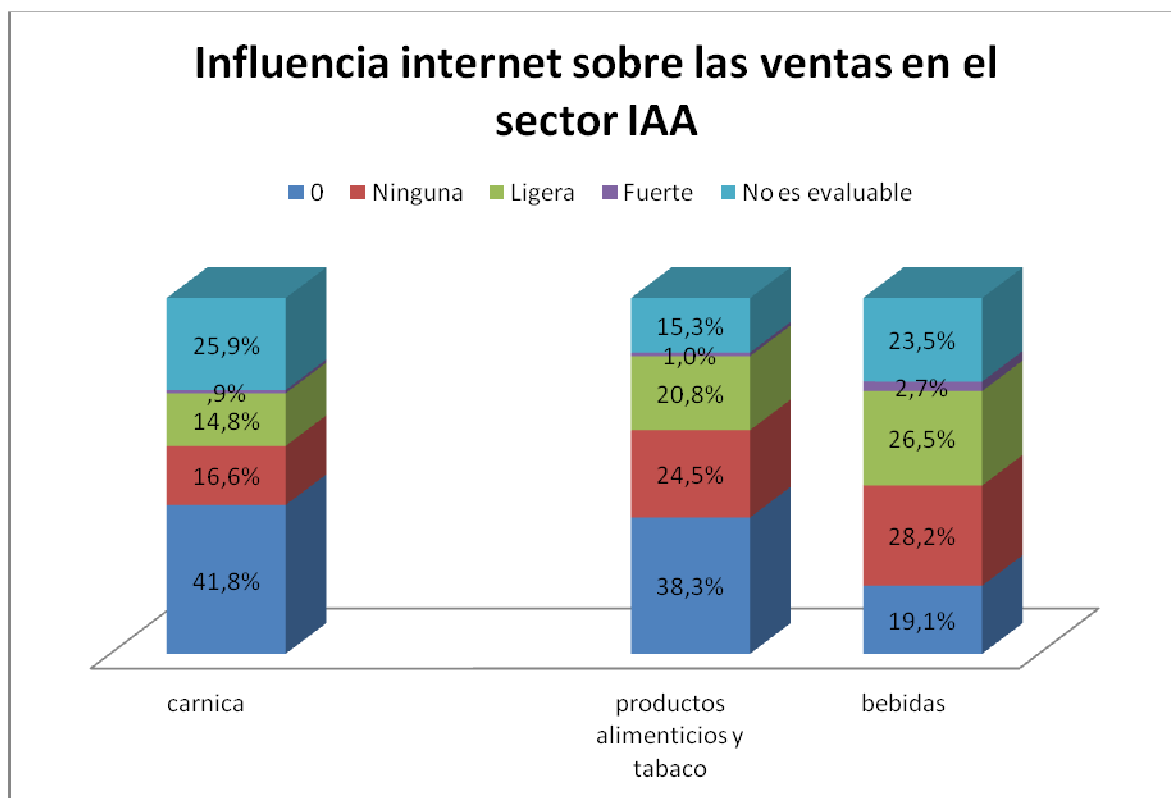


Gráfico 3.4.2 Influencia internet sobre las ventas en el sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Si realizamos este análisis teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, clasificadas según el número de empleados, como micro-empresas aquellas de menos de diez empleados, pequeña empresa aquellas de menos de 50 empleados, medianas empresas aquellas de menos de 250 empleados y como gran empresa aquellas de más de 250 empleados.

Cabe señalar que la influencia es destacable de forma fuerte para las micro-empresas y grandes empresas, seguidas de las demás aunque en proporciones mucho más inferiores.

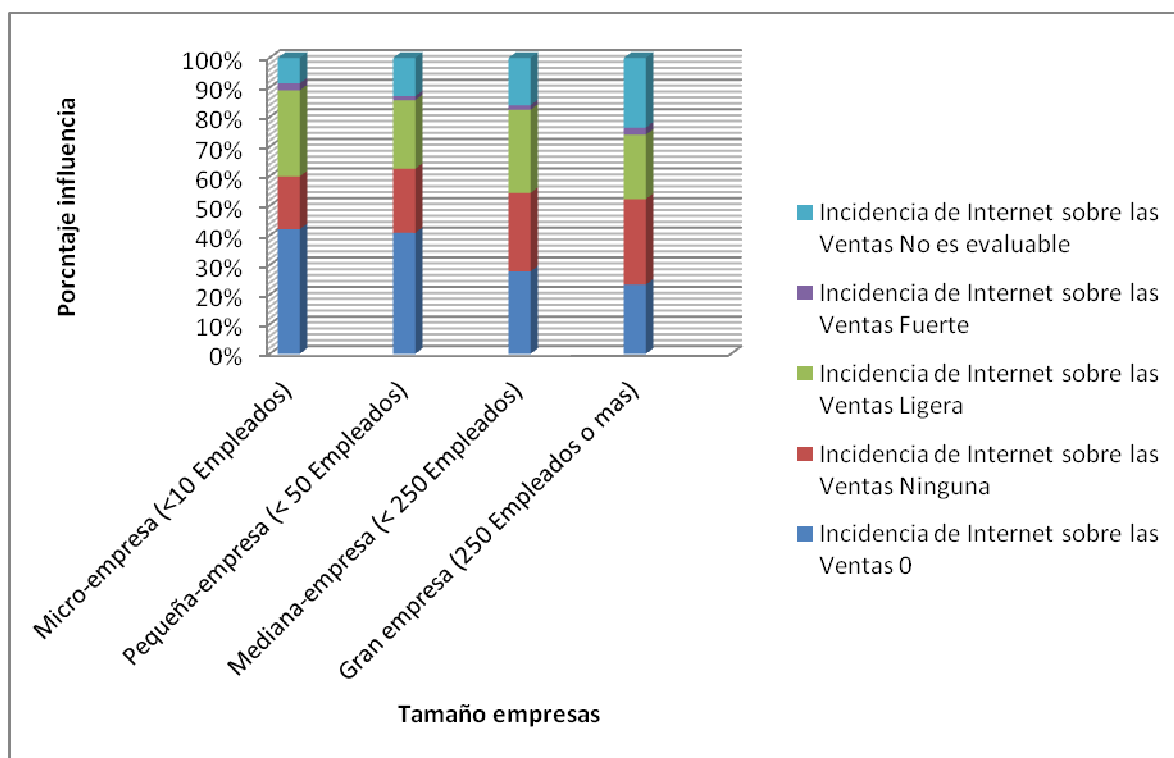


Gráfico 3.4.3 Influencia internet sobre las ventas en función tamaño empresa.

Fuente: Elaboración propia.

La influencia de forma fuerte es similar para estos dos tipos de empresas tan distintas en cuanto al tamaño, pero para el resto de los valores sus resultados son inversos.

Es decir, para las micro-empresas, la incidencia ligera es mucho mayor que para las grandes empresas y mientras que para las grandes empresas, más número de sus empresas no tiene incidencia internet sobre sus ventas para las micro empresas es menor.

Si analizamos cómo ha evolucionado el comercio electrónico con los años vemos como los datos de partida datan del año 2000. Se puede ver una clara influencia del

tiempo sobre los resultados, incrementando el comercio electrónico en tan sólo cinco años en un 10%.

Es para la incidencia más fuerte donde más incremento se produce, en un 7% más concretamente.

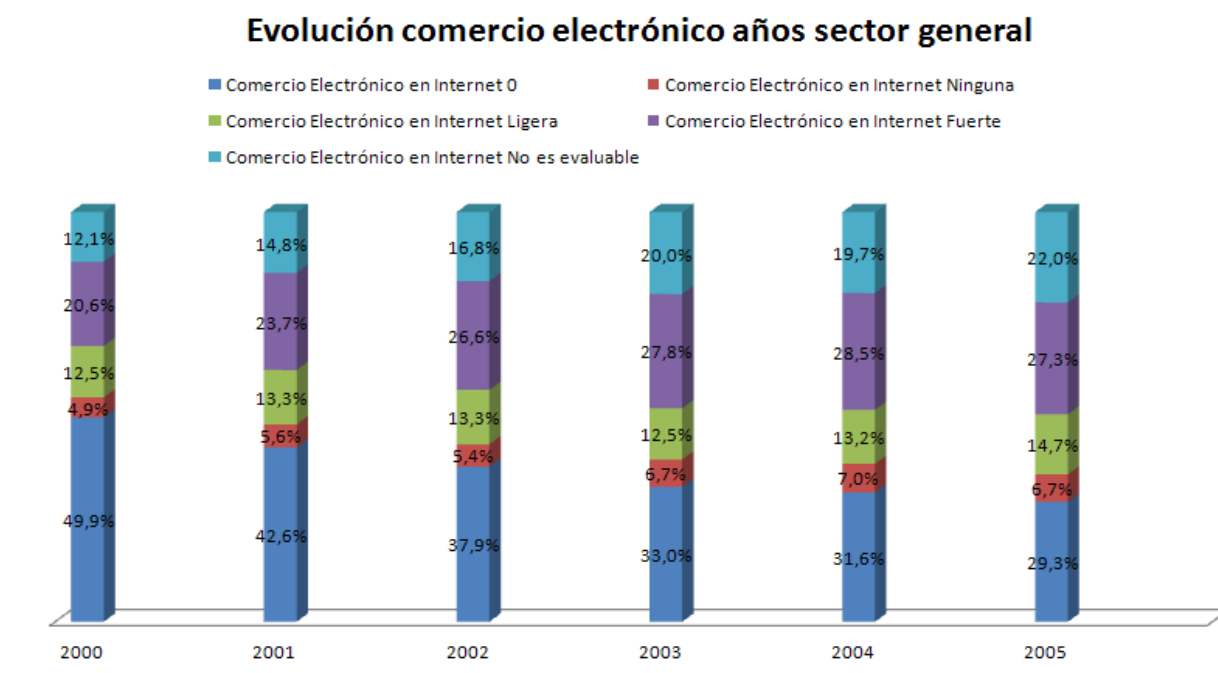


Gráfico 3.4.4 Evolución comercio electrónico.

Fuente: Elaboración propia.

Analizábamos antes la influencia en las ventas que tenía internet, de forma media para el sector de la agroindustria como para el resto de los sectores, y dentro del sector de la industria agroalimentaria cómo influía.

La evolución de esta influencia con los años para los *consumidores finales*, es muy clara y se puede ver el gran aumento que ha sufrido. En este caso se puede ver como en ocho años ha aumentado en un 26%. Lo cual unido al 10% de incremento en cuanto al comercio electrónico recalca la *influencia del tiempo* positivamente sobre las ventas.

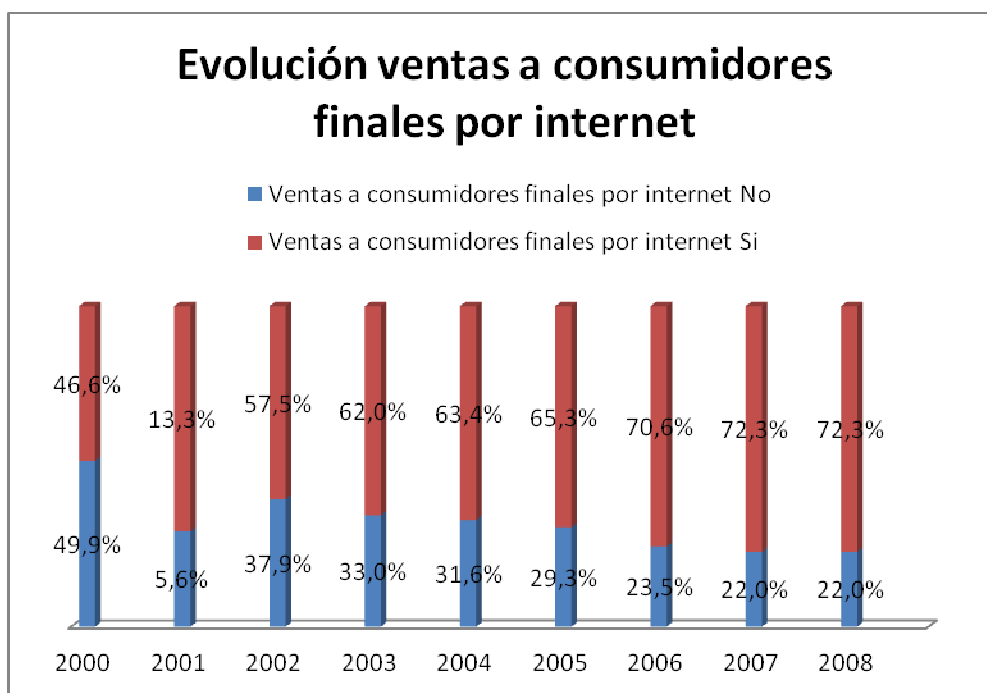


Gráfico 3.4.5 Evolución ventas a consumidores finales por internet.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las ventas generales a lo largo de los años, se puede ver gráficamente cómo desciende el color azul (nula incidencia sobre las ventas), que en cinco años desciende en un 50% pasando de una proporción del 50% al 22% en el año 2008.

De la misma forma aumentan progresivamente los colores morado y verde, que son los que hacen referencia al aumento fuerte y ligero. El incremento de estos dos es mayor a un 18% y queda de nuevo remarcado como la acción del tiempo ha influido positivamente en la incidencia de internet en las ventas en el sector con un crecimiento muy claro.

Evolución incidencia internet ventas años

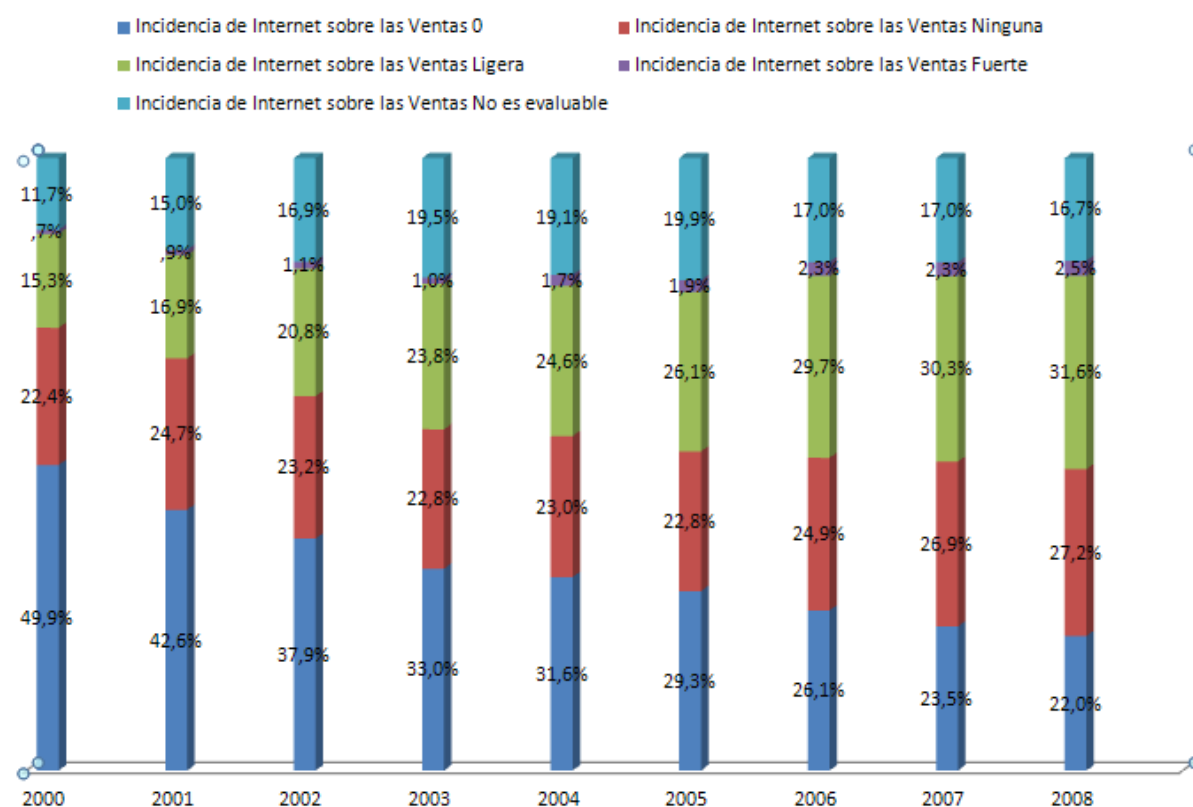


Gráfico 3.4.6 Evolución incidencia de internet sobre ventas en años.

Fuente: Elaboración propia.

En gráficos anteriores se veía la evolución hasta el año 2005, en este caso se incrementan en tres años, los datos disponibles, y verifica como con el paso del tiempo las diferencias son todavía mayores. La influencia ligera al final también aumenta, con un incremento leve pero sumando un 4% más.

Vamos a analizar el sector de la industria agroalimentaria en concreto, antes hemos analizado la influencia de internet sobre las ventas.

En este caso analizaremos la influencia de internet sobre las ventas a consumidores finales.

Al igual que pudimos ver antes, es en el sector de las bebidas donde más influencia tiene la venta a consumidores finales por internet dentro del sector de la agroindustria, con una proporción mayor al 10% en relación al resto.

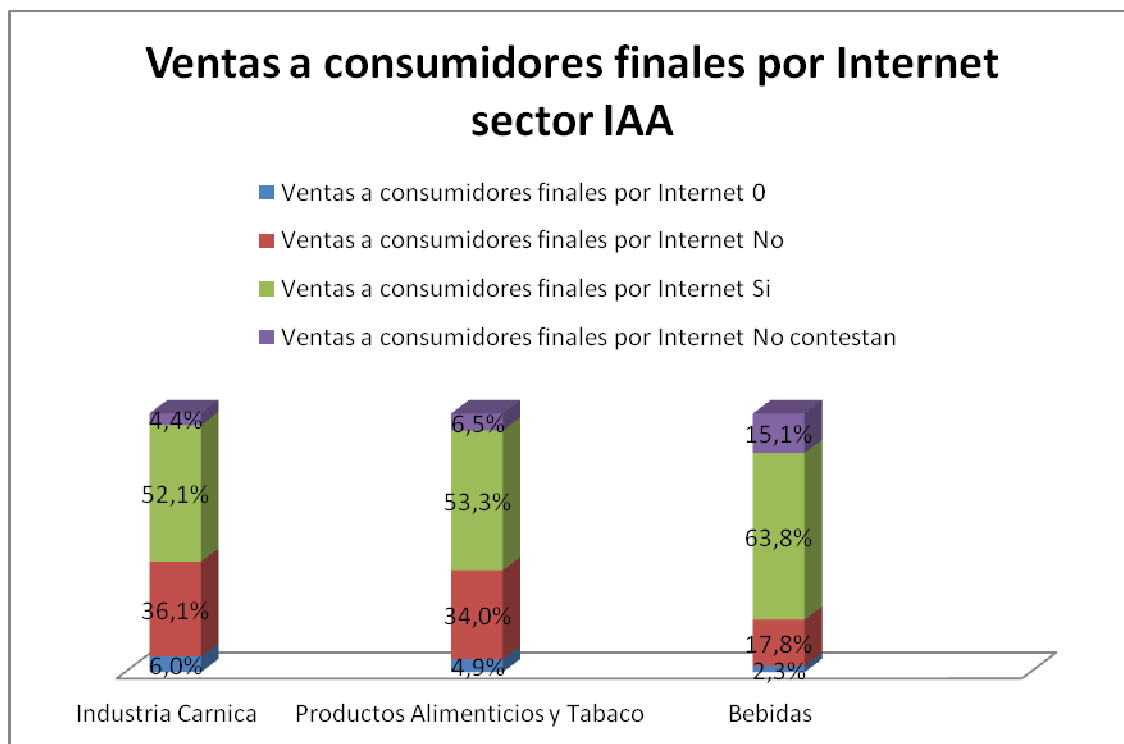


Gráfico 3.4.7 Ventas a consumidores finales por internet sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Analizábamos anteriormente la evolución del comercio electrónico del conjunto del sector con los años. El último año del estudio un 27,3% de media declaraban una incidencia fuerte del comercio electrónico y un 14,7% lo declaraban como ligero.

En la gráfica siguiente se puede ver como en el sector de la agroindustria en particular, la media de esta influencia en el conjunto de los años es más baja.

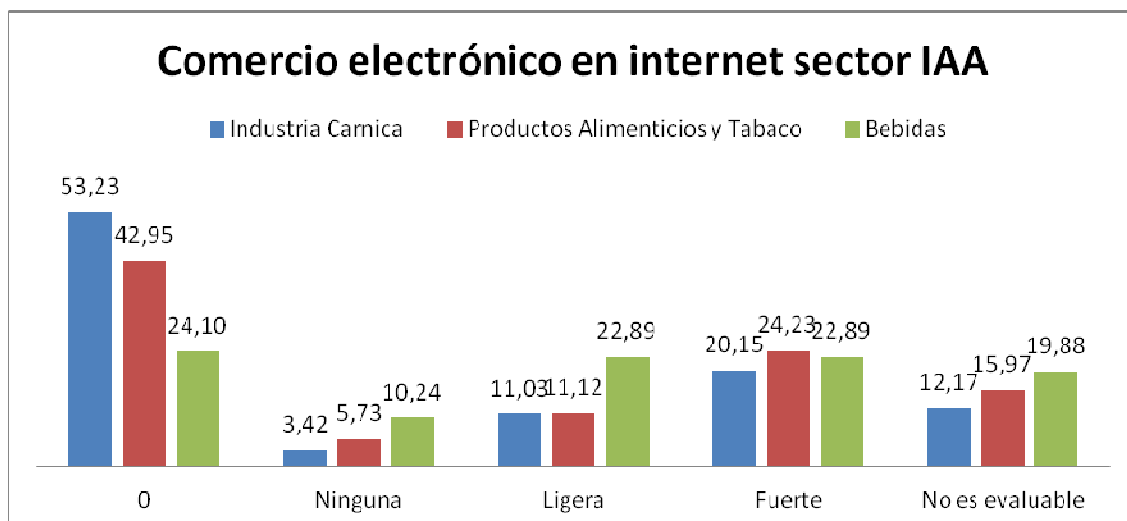


Gráfico 3.4.8 Comercio electrónico en internet sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

La industria cárnica es dentro del sector de la agroindustria la que más se resiente al uso de las nuevas herramientas tecnológicas. Más de un 57% de las empresas no emplean todavía el comercio electrónico y sólo un 11% lo hace de forma ligera.

Finalmente analizaremos la evolución de la incidencia del comercio electrónico en el sector de la agroindustria con los años.

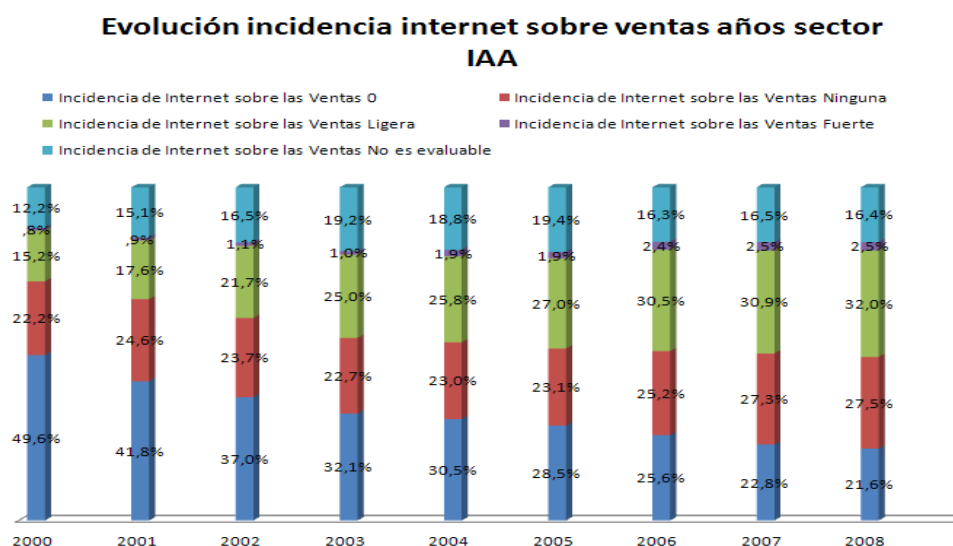


Gráfico 3.4.9 Evolución incidencia internet sobre ventas durante años sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Las diferencias con los años en la incidencia de internet sobre las ventas, en este caso concreto del sector de la agroindustria siguen las mismas tendencias que el conjunto del sector. Tanto la incidencia ligera como la fuerte se ven incrementadas como sucedía anteriormente, y la nula incidencia se reduce a más de la mitad con el paso del tiempo. Al igual que sucedía antes aumenta la proporción en los que la incidencia sobre las ventas no es evaluable.

Como resumen al uso de nuevas tecnologías basadas en internet, podemos decir que es un tema que empezó tarde en el conjunto del sector, que el sector de la agroindustria está un poco por detrás de la media del sector pero en pocos años los resultados están mejorando considerablemente. Las ventas a consumidores finales en los últimos años han aumentado exponencialmente, pero la incidencia sobre las ventas tanto para el sector en general como el sector de la agroindustria en particular todavía son leves.

Dentro del sector de la agroindustria el sector de las bebidas es el más evolucionado y el que más uso hace del comercio electrónico, seguido del sector de alimentación y tabaco, siendo el de carne el más atrasado no con mucha diferencia.

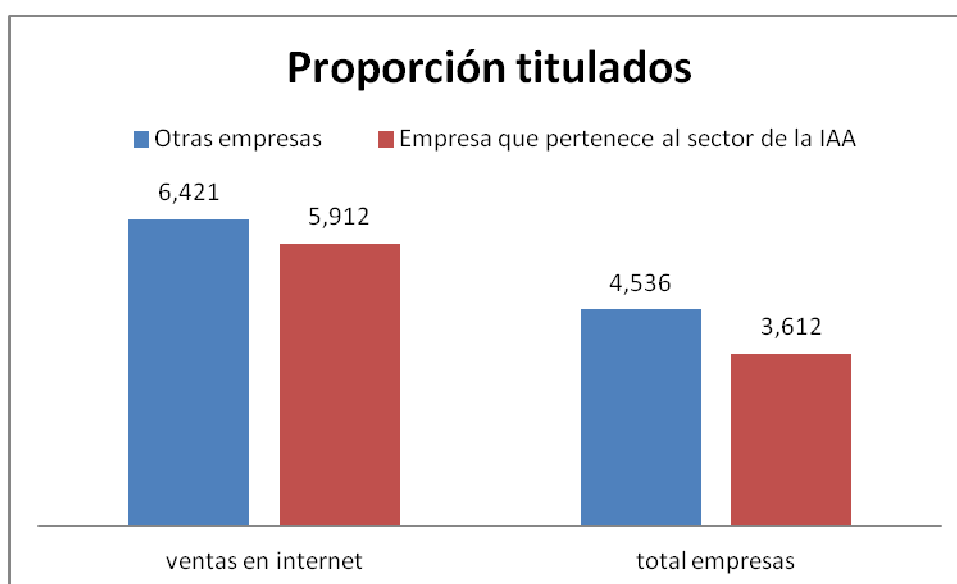


Gráfico 3.4.10 Proporción de titulados sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Hemos realizado el análisis entre las variables ventas en internet en relación a las empresas que más proporción de titulados tienen, para ver si el personal cualificado influye de alguna forma en las ventas realizadas en internet. Los datos obtenidos demuestran como aquellas empresas con más proporción de titulados obtienen mucho mejores resultados que aquellas que no, la relación es todavía más acusada en empresas no pertenecientes al sector de la agroindustria.

En la gráfica siguiente, se puede ver cómo el sector agroindustrial, basándonos sólo en las empresas que realizan ventas por internet, tiene en comparación con la media del sector, una propensión exportadora más baja con una diferencia muy grande de más de diez puntos.

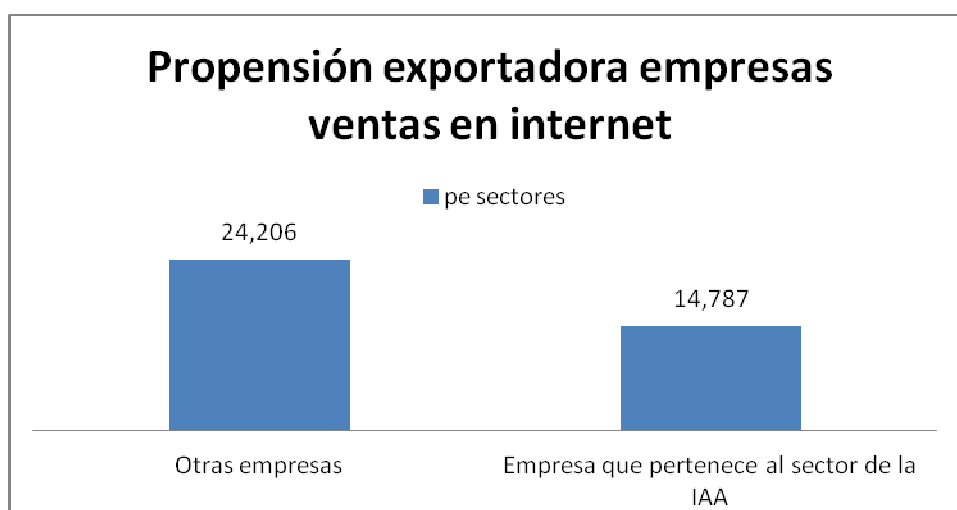


Gráfico 3.4.11 Evolución incidencia internet sobre ventas durante años sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente uno de los análisis que más interés tienen en nuestro trabajo, es la relación posible existente entre innovación e internacionalización y su posible relación con el uso de nuevas tecnologías.

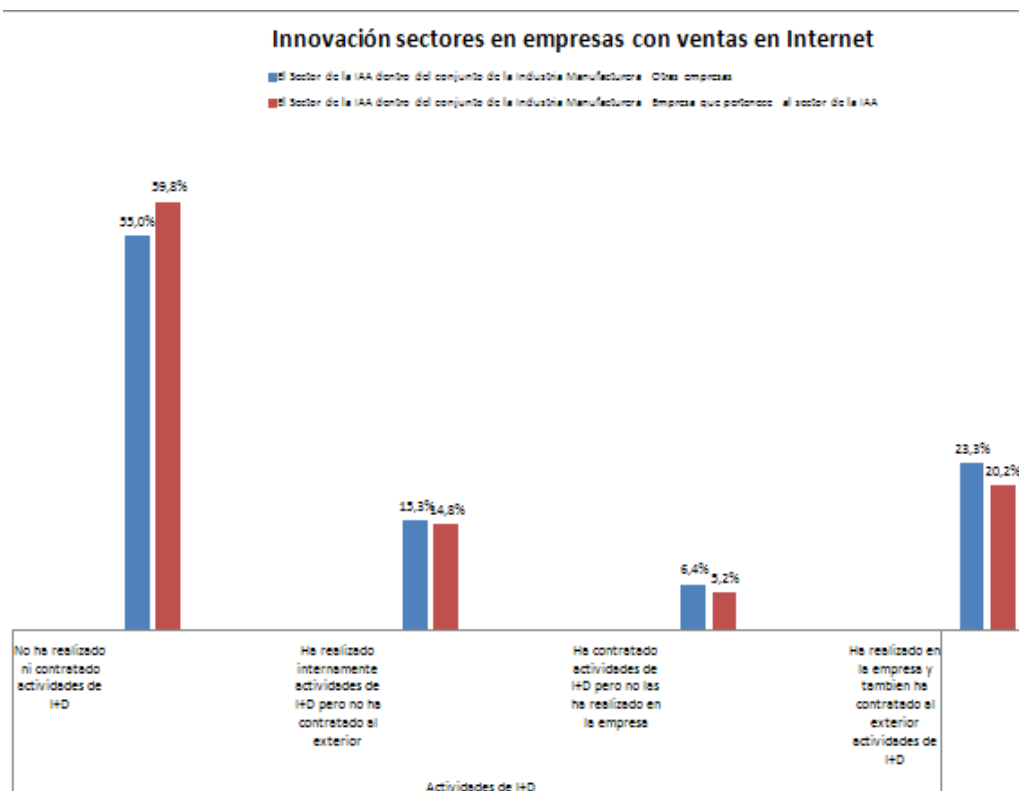


Gráfico 3.4.12 Evolución incidencia internet sobre ventas durante años sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior muestra como para únicamente las empresas que realizan ventas por internet, para el sector de la agroindustria y el resto de sectores por otro lado, todavía, y más si cabe para el sector de la agroindustria, las empresas que realizan ventas por internet no han contratado actividades de I+D en más de un 50% de los casos, pero las que lo han contratado ya son el 23%. Y posiblemente a la vista de la rapidez con la que aumentan las tendencias en el uso de internet aumentará.

Siguiendo con el análisis referido a las empresas que realizan ventas por internet, veamos cómo es su posición del mercado.

Anteriormente habíamos dicho que las empresas que operan en el extranjero tienen más tendencia exportadora y para la innovación. En este caso podemos ver como la posición en el mercado para las empresas que realizan ventas por internet es más fuerte en el extranjero.



Gráfico 3.4.13 Evolución incidencia internet sobre ventas durante años sector IAA.

Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica se puede ver cómo las empresas que venden por internet cuya presencia principal está en el extranjero realizan un gasto en innovación en relación a las ventas superior al resto. Con una media incluso superior al doble del resto de las empresas que operan en el conjunto nacional como se puede ver en la gráfica superior. La diferencia es todavía mayor en las empresas que trabajan en el ámbito local con una media de gastos de innovación en relación a las ventas inferior a uno.



Gráfico 3.4.14 Evolución propensión exportadora en empresas con ventas en internet.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las empresas que realizan ventas en internet, si comparamos su gasto en innovación, podemos ver como que el gasto en I+D es superior para las empresas que contratan o relizan internamente actividades de I+D.

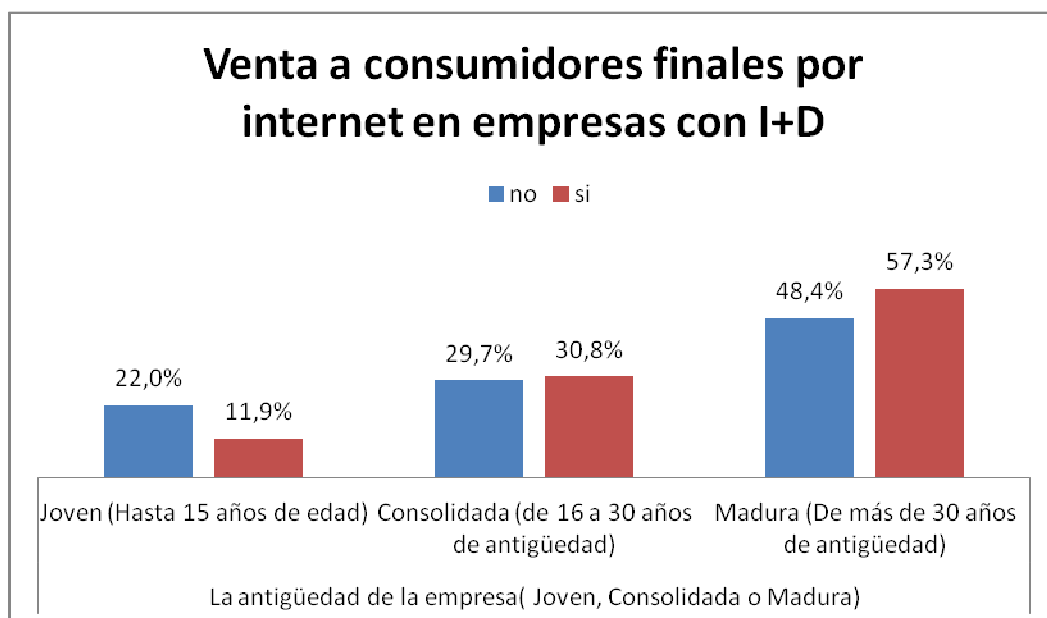


Gráfico 3.4.15 Ventas a consumidores finales por internet en función tamaño.

Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica superior se puede ver como en las empresas que realizan innovación, la proporción de empresas que realizan ventas a consumidores finales por internet es superior a las que no. Dentro de estas las empresas maduras, aquellas de más de 30 años de antigüedad, son las que más ventas a consumidores finales realizan por internet.

5.-Elección de las diferentes variables para los análisis de regresión.

El objeto de esta parte del trabajo es estudiar y analizar el comportamiento empresarial de las empresas innovadoras españolas así como su presencia internacional y cómo ha sido esta internacionalización, realizando análisis de regresión logística y lineal comparando ciertas variables independientes, las cuales son escogidas tras los análisis estadísticos anteriores realizados, en los cuales se comprueba su representatividad e influencia en los resultados de las empresas.

Para realizar los análisis de regresión logística y de regresión lineal se ha decidido trabajar en dos partes, por un lado analizando la internacionalización con las diferentes variables independientes que las expliquen, y por otro lado analizando el uso e importancia de las nuevas tecnologías de la comunicación en las empresas.

Tal y como pudimos ver en el apartado de antecedentes los descubrimientos científicos y tecnológicos son junto con la innovación el motor principal de las empresas y la sociedad y hacen que aumente la productividad, competitividad y por lo tanto el crecimiento económico. Entre las variables que siempre se han considerado influyentes son en tamaño de la empresa, los recursos disponibles y su organización interna. En la actualidad adquieren importancia las variables que confieren flexibilidad y agilidad para responder a los cambios del mercado y los competidores.

5.1.- Principales variables que explican la Internacionalización en la empresa.

La variable dependiente elegida para realizar la regresión lineal que explique la internacionalización en la empresa es la propensión exportadora. Como sabemos la internacionalización de las empresas se puede realizar de tres formas diferentes, siendo la actuación de exportar la opción más antigua pero a la vez más sencilla y más realizada en número de empresas. Por ello ha sido la variable dependiente elegida. Las variables independientes elegidas se dividen en tres bloques, debido a que la

influencia de las mismas en los resultados de las empresas en lo referido a la internacionalización son variables muy dispares se prefiere trabajar en bloques, para así poder entender mejor los resultados.

Por una lado aquellas que expliquen la propensión exportadora basándonos en las características propias de las empresas, las referidas a la formación y colaboraciones tecnológicas de la empresa y diferentes inputs-outputs y finalmente el uso de las nuevas tecnologías como influyente en la internacionalización. Estos tres aspectos responden a los pilares básicos de la innovación, tal y como lo dice la fundación COTEC, tecnología, formación profesional, la capacidad organizativa y el diseño son sólo alguna de las variables más remarcables en la actualidad para innovación.

- Características de la empresa y su relación con la Internacionalización.

Las variables elegidas para la realización de la regresión lineal, son un por un lado el sector de actividad que tal y como hemos visto a lo largo del transcurso del trabajo es una de las variables que más influye dentro de cualquier tipo de resultado de las empresas, la edad que de la misma forma hemos podido comprobar como influye, el tamaño y por último el ámbito geográfico.

Al realizar la regresión lineal lo primero que se puede apreciar en la tabla de resumen de modelo es que los análisis son significativos ya que sig. Tiene un valor inferior al 10%. Por ello se puede asumir que las variables en estudio están relacionadas.

Una vez vista la significatividad de los análisis, a continuación se muestra presenta el cuadro de coeficientes para ver la influencia de las diferentes variables independientes.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO	Beta			Límite inferior	Límite superior
Ámbito Geográfico del mercado 1	4,476	,888	,291	5,039	,000	2,731	6,220

El Sector de Actividad de la Industria Agroalimentaria y Tabaco	2,423	1,388	,064	1,746	,081	-,303	5,149
Ámbito Geográfico del Mercado 2	2,847	,866	,191	3,286	,001	1,146	4,548
La antigüedad de la empresa(Joven, Consolidada o Madura)	,320	1,303	,009	,245	,806	-2,240	2,879
Año	,184	,178	,039	1,035	,301	-,165	,533
La naturaleza de la empresa según el volumen de las Ventas	13,22 1	,431	,218	30,67 6	,000	12,376	14,066
La naturaleza de la empresa según el número del Personal Total	2,658	,197	,096	13,49 1	,000	2,272	3,044

Cuadro 5.1.1. Coeficientes para la Variables PX

Al observar los valores de los estadísticos t y su nivel crítico sig, los datos muestrales nos indican que para las variables independientes AÑO Y AntigEmpNum1 no hay significatividad en los análisis. Por lo tanto estas dos variables no están relacionadas con la Propensión Exportadora.

Sin embargo el resto de variables independientes si están relacionadas. Se puede ver claramente en las variables referidas al tamaño de la empresa como NEMPVENTAS Y NEMPRTOT, las cuales se refieren a la naturaleza de la empresa según su volumen de ventas y según su número de personal total, con ambas se puede ver como existe una relación positiva respecto a la propensión exportadora de las empresas y su tamaño, bien sea referido al personal o volumen ventas. Para ambas, siendo mayor para la naturaleza de la empresa según volumen de Ventas la Sig. Muestra unos valores muy altos mostrando su importancia. Otro de los factores referidos a las características de las empresas que interfieren en la internacionalización de las mismas es el ámbito geográfico de las empresas. En este aspecto podemos ver que también existe una relación positiva. Siguiendo por el orden de influencia, las diferentes industrias de las que se compone el sector de la Agroindustria también tienen una influencia en la

propensión exportadora de las empresas. Finalmente las variables AÑO y AntigEmp1, las cuales hacen referencia a la influencia del tiempo y la antigüedad de la empresa en año, influyen pero en menor manera, tal y como pudimos ver en los primeros análisis, con el paso de los años las empresas han ido aumentando su presencia en otros mercados y las empresas maduras de más de 30 años son las que más facilidades muestran para poder hacerlo.

Así se puede ver como el tamaño de las empresas, su ubicación y edad e influencia del tiempo influyen en la actuación de las empresas en su actuación en el exterior.

Vamos ahora a analizar las variables independientes que están relacionadas con esta propensión exportadora desde el punto de vista de la inversión en tecnología-formación y personal

- Inversión en tecnología y formación y su influencia en la Internacionalización.

Las variables independientes elegidas dentro de este bloque que expliquen la variable dependiente “Propensión exportadora”, son las variables que más hemos trabajado a la hora de explicar los inputs de las empresas innovadoras, y aquellas que nos han dado más resultados. El valor añadido y el diseño, son dos variables que desde la realización de la matriz DAFO inicial pudimos ver su relevancia en el presente y futuro de las empresas, así como toda variable que esté referida a la formación tanto profesional como tecnológica.

Al hacer la regresión lineal con el programa estadístico SPSS, se observa como los análisis son significativos y que tienen un valor inferior al 10%, por lo que las variables de estudio se puede decir que están relacionadas.

Nuevamente tras comprobar que las variables estudiadas están relacionadas procedemos a ver la influencia de las distintas variables independientes que se han seleccionado.

En este caso al observar los estadísticos t y el nivel crítico sig. , se puede ver como la proporción de Ingenieros y Licenciados, el Empleo total de I+D y la colaboración

tecnológica con competidores no están relacionadas con la variables estudiada, la propensión exportadora.

Veamos que sucede con el resto.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO	Beta			Límite inferior	Límite superior
Proporción de Ingenieros y Licenciados	,065	,045	,020	1,466	,143	-,022	,153
Actividades Complementarias de I+D	3,126	,345	,173	9,066	,000	2,450	3,802
Inversión en Bienes de Equipo	1,311E-07	,000	,065	3,679	,000	,000	,000
Valor Añadido	2,975E-08	,000	,053	2,861	,004	,000	,000
Empleo Total Relativo en I+D	,006	,009	,011	,740	,459	-,011	,023
Estudios Mercado Y Marketing	6,488	1,173	,097	5,533	,000	4,189	8,787
Autonomía Tecnológica	,150	,009	,263	16,396	,000	,132	,168
Colaboración Tecnológica con Competidores	,121	2,180	,001	,055	,956	-4,154	4,395

Cuadro 5.1.2. Coeficientes para la Variables PX

La variable que más influye dentro de este bloque estudiado es la autonomía tecnológica con una diferencia muy grande respecto del resto de variables estudiadas. Junto con la autonomía tecnológica, las actividades complementarias de I+D y los estudios de Mercado y Marketing son los que más importancia tienen. Así se puede ver cómo aquellas empresas que tiene la capacidad propia para innovar son quienes más capacidad o facilidad tienen para actuar en otros mercados. Así si realizan

actividades complementarias de innovación y si pueden conocer las tendencias del mercado su capacidad de actuar fuera de los mercados es mejor.

En los análisis realizados con anterioridad pudimos ver como el diseño, la inversión en bienes de equipo y el valor añadido influían en gran medida tanto en la propensión exportadora como en las nuevas tecnologías de la comunicación.

Con este análisis queda de nuevo remarcado como estas tres variables tienen gran influencia en el poder de actuación de las empresas en otros mercados. Siendo entre las tres la inversión en bienes y equipo la variable que más importancia tiene.

Así las empresas que invierten en tecnología y por lo tanto tiene más capacidad propia en aspectos tecnológicos son quienes más facilidad muestran en la internacionalización. Finalmente la colaboración tecnológica

- Las nuevas tecnologías de la comunicación y su relación con la internacionalización.

Finalmente analizaremos las variables independientes que caracterizan las nuevas tecnologías de la comunicación en el ámbito de la propensión exportadora de la empresa. Las variables han sido seleccionadas de acuerdo a los análisis previos realizados siendo las dos variables utilizadas en el análisis inicial las mismas que se emplean ahora.

Nuevamente realizamos la regresión lineal con el programa informático estadístico SPSS, y podemos ver como los análisis son significativos, con un valor de sig. Inferior al 10% con lo que se puede decir que los análisis son significativos.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO	Beta			Límite inferior	Límite superior
Ventas a consumidores finales por Internet	2,391	,488	,075	4,899	,000	1,434	3,347
Comercio Electrónico en Internet	2,479	,256	,148	9,695	,000	1,978	2,980

Cuadro 5.1.3. Coeficientes para la Variables PX

Para las dos variables estudiadas referidas a las nuevas tecnologías la significación es inferior al 10% por lo que podemos decir que están relacionadas con las variables estudiadas. Entre las dos el comercio electrónico es quien más influye en la propensión exportadora de las empresas por más del doble que las ventas a consumidores finales por internet.

Otra de las variables con la que queremos explicar la internacionalización de las empresas es la Localización Geográfica de las empresas (LOCAL). De la misma forma que para la anterior variable dependiente, propensión exportadora, en este caso vamos a analizar su posible relación con la internacionalización dividiendo en análisis en tres bloques, siendo nuevamente uno el referido a las características de la empresa, la formación y el empleo y uso de las nuevas tecnologías.

- Características de la empresa y su relación con la Internacionalización.

Para los análisis estadísticos de regresión lineal se seleccionan diferentes variables independientes, considerándolas lo más destacables posibles en cuanto a su posible relación con la internacionalización de acuerdo a los análisis realizados con anterioridad. Entre ellos, nuevamente se encuentran la edad y el tamaño.

En este caso se analizan menos variables debido a que es una variable dependiente menos importante que la anterior y disponemos de menos datos en el análisis inicial para luego poder comparar los resultados obtenidos.

Al realizar la regresión lineal lo primero que se puede apreciar en la tabla de resumen de modelo es que los análisis son significativos ya que Sig. Tiene un valor inferior al 10%. Por ello se puede asumir que las variables en estudio están relacionadas.

Una vez vista la significatividad de los análisis, a continuación se presenta el cuadro de coeficientes para ver la influencia de las diferentes variables independientes.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO				Límite inferior	Límite superior
La naturaleza de la empresa según el volumen de las Ventas	,552	,013	,407	42,895	0,000	,527	,578
La antigüedad de la empresa (Joven, Consolidada o Madura)	,021	,008	,024	2,515	,012	,005	,037
La edad de la Empresa en 2011	,002	,000	,071	7,393	,000	,001	,002

Cuadro 5.1.4.Coficientes para la Variables LOCAL

Al observar los valores de los estadísticos t y su nivel crítico sig, los datos muestrales nos indican que las tres variables independientes están relacionadas con la variable dependiente LOCAL, localización geográfica, así podemos decir que al igual que para la propensión exportadora, la naturaleza de la empresa referida la volmen de ventas tiene una gran influencia en la localización geográfica de la empresa, seguida de la edad de la empresa, pero con una diferencia muy grande. De la misma forma que la edad, la antigüedad de la empresa también tiene una relación positiva con la localización de las empresas.

- **Inversión en tecnología y formación y su influencia en la Internacionalización.**

Al igual que para la variable de “propensión exportadora”, las variables independientes elegidas en este caso están referidas al diseño y valor añadido, así como a la formación tecnológica e innovación.

Una vez realizada la regresión lineal para las variables podemos ver que las diferencias significativas con una sig. Inferior al 10% con lo que podemos decir que están relacionadas.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coefficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO	Beta			Límite inferior	Límite superior
Valor Añadido	3,176E-09	,000	,303	30,186	,000	,000	,000
Autonomía Tecnológica	,000	,000	,028	1,538	,024	,000	,001
Actividades de I+D	,043	,009	,087	4,782	,000	,025	,060
Diseño	-,014	,013	-,012	-1,121	,262	-,039	,011

Cuadro 5.1.5. Coeficientes para la Variables LOCAL

Observando los valores estadísticos t y su nivel crítico sig, podemos ver cómo la única variable que no tiene influencia es la diseño la cual muestra una sig superior al 10%.

Es la variable de Valor añadido quien más relevancia tiene en la localización geográfica de las empresas desde el punto de vista de la formación e inversión en tecnología, seguida de las actividades de I+D. Por último la variable que influye pero en menor medida, tal y como pudimos ver también para la variable PX es la autonomía tecnológica, la cual en este caso tiene una menor relevancia pero también explica como aquellas empresas con cierta capacidad tecnológica, diferenciación de sus

productos mediante el valor añadido y uso de actividades de investigación y desarrollo tienen una capacidad a poder desarrollarse en otras localizaciones o mercados.

Finalmente estudiaremos la influencia de las nuevas tecnologías de la comunicación en la localización geográfica de las empresas.

- Las nuevas tecnologías de la comunicación y su relación con la internacionalización.

Finalmente analizaremos las variables independientes que caracterizan las nuevas tecnologías de la comunicación en el ámbito de la localización geográfica. Las variables seleccionadas han sido las mismas que en el caso anterior, las ventas a consumidores finales por internet y el comercio electrónico por internet. Como es de esperar la relación existente no debe ser muy estrecha. Las dos variables elegidas son las mismas que en el caso anterior.

Nuevamente realizamos la regresión lineal con el programa informático estadístico SPSS, y podemos ver como los análisis son significativos, con un valor de sig. Inferior al 10% con lo que se puede decir que los análisis son significativos.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO	Beta			Límite inferior	Límite superior
Ventas a consumidores finales por Internet	0,09	,011	,125	8,06	,000	,068	,112
Comercio Electrónico en Internet	0,005	,006	,013	0,843	,399	-,007	,016

Cuadro 5.1.6. Coeficientes para la Variable LOCAL

Entre las dos variables estudiadas, la variable comercio electrónico o en internet tiene una sig superior al 10% por lo que podemos decir que no existe relación entre ambas

variables mientras que para la variables ventas a consumidores finales por internet la relación es positiva y su influencia según el valor de t con un valor de ocho es considerable.

En resumen podemos decir para la variable LOCAL influyen características similares a la propensión exportadora, con similitudes en la importancia del tamaño de la empresa, la formación tecnológica de las empresas y diferenciación y por último la importancia de las ventas a consumidores finales por internet.

5.2.- Principales variables que explican las nuevas tecnologías de la comunicación en la empresa.

En este segundo bloque vamos a estudiar las variables independientes que puedan influir en las nuevas tecnologías basadas en internet y su influencia con la innovación. Así la principal variable dependiente elegida para la realización del análisis estadístico es la WBB2C, Ventas a consumidores finales por internet. Es la misma variable elegida en el apartado anterior que actuaba como variable independiente.

De la misma forma que para el caso anterior, dividiremos el análisis estadístico en diferentes bloques, uno referido a las características de las empresas y otro a la formación tecnológica que realizan las empresas para conseguir en este caso resultados referidos a las nuevas tecnologías basadas en la información.

- Características de la empresa y su relación con las nuevas tecnologías.

Las variables independientes elegidas para analizar la variable dependiente Ventas a consumidores finales por internet des de el punto de vista de las características de la empresa son la edad, tamaño y sector. Son las mismas que empleamos en el caso inicial de analizar la propensión exportadora en función de las características de la empresa.

Tras realizar el análisis de regresión lineal, obtenemos que las diferencias son significativas por lo que las variables estudiadas están relacionadas, ya que el nivel de significación es inferior al 10%.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO	Beta			Límite inferior	Límite superior
Año	6,115E-10	,000	,083	1,697	,090	,000	,000
El Sector de Actividad de la Industria Agroalimentaria y Tabaco	,123	,042	,125	2,907	,004	,040	,206
La naturaleza de la empresa según el volumen de las Ventas	,208	,060	,173	3,486	,001	,091	,325

Cuadro 5.2.1. Coeficientes para la Variable WBB2C

Una vez realizado el análisis de regresión observando el valor de t y el estadístico sig, podemos ver como las tres variables independientes se relacionan con las ventas a consumidores finales por internet, además las tres se realizan de forma positiva, con lo que podemos decir que tanto la naturaleza de la empresa según volumen de ventas influye de forma positiva en las ventas a consumidores finales por internet, vendiendo más las empresas de más tamaño, de la misma forma las empresas del sector agroalimentario tienen una mayor venta a consumidores finales por internet y por último esta relación positiva explica también como con más años o con la evolución del tiempo las empresas tienen mayores ventas a consumidores finales por internet.

- **Inversión en tecnología y formación y su influencia en la Internacionalización.**

En cuanto a la inversión en tecnología y formación las variables independientes elegidas se muestran a continuación, se repiten en cierta forma las variables empleadas para los análisis en el apartado anterior, pero son quienes más representatividad han mostrado en el transcurso del trabajo. En este caso se incorpora el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación.

Una vez realizado el análisis de regresión lineal con el programa informático SPSS se observa como existen diferencias significativas entre las variables estudiadas y como se relacionan entre ellas, debido a que la sig. Tiene un valor de 0.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO				Límite inferior	Límite superior
Proporción de Ingenieros y Licenciados	,003	,001	,043	4,200	,000	,002	,004
Página Web en servidores de la empresa	,545	,007	,786	75,503	0,000	,531	,559
Autonomía Tecnológica	,000	,000	,025	2,269	,023	,000	,001
Estudios de Mercado Y Marketing	-,054	,015	-,038	-3,550	,000	-,084	-,024
Empleo I+D Total	,000	,000	-,031	-3,073	,002	-,001	,000

Cuadro 5.2.2. Coeficientes para la Variable WBB2C

En esta ocasión al igual que sucedía en el análisis anterior, todas las variables estudiadas están relacionadas con la variable dependiente y todas menos las variables independientes Estudios de Mercado y Marketing y Empleo en I+D total, tienen una relación positiva con la variable independiente. Con lo cual podemos decir que, aunque pueda parecer lo contrario las empresas que más ventas en internet tienen

menos estudios de mercado realizan o al menos este análisis estadístico eso dice, si es cierto que el valor de t es muy inferior al valor de Páginas Web en servidores de empresa, que como es de esperar si se realizan ventas por internet se requiere de una página web de servidores de la empresa, con lo cual la relación es más que positiva. La variable empleo como decíamos también muestra una relación negativa, con lo que las empresas con empleados en innovación muestran menos ventas.

Finalmente a contraposición de la última afirmación, la proporción de ingenieros y licenciados sí influye de forma positiva al igual que la autonomía tecnológica.

La otra variable analizada dependiente elegida para explicar las nuevas tecnologías de la comunicación es “El comercio electrónico en internet” (WEBCE). Esta variable más general que la anterior será analizada de la misma forma en dos bloques con diferentes variables independientes que traten de explicar la innovación desde el punto de vista de las nuevas tecnologías.

- Características de la empresa y su relación con las nuevas tecnologías.

Las variables escogidas para este análisis de regresión para analizar la variables, presencia en internet, son nuevamente el tamaño, edad y el sector.

Una vez realizado el análisis estadístico, podemos decir que las variables están relacionadas con una sig. Cuyo valor es 0. Por lo que podemos decir que las variables están relacionadas.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO	Beta			Límite inferior	Límite superior
La edad de la Empresa en 2011	,010	,002	,125	5,063	,000	,006	,013

La naturaleza de la empresa según el volumen de las Ventas	,590	,089	,165	6,646	,000	,416	,764
El Sector de la IAA dentro del conjunto de la Industria Manufacturera	-,261	,109	-,057	-2,387	,017	-,475	-,047

Cuadro 5.2.3. Coeficientes para la Variable WEBCE

Una vez realizado el análisis de regresión, observando los valor de t y el estadístico de sig. Podemos decir que las tres variables influyen en la presencia de la empresa en internet. Sólo el sector de pertenencia influye de forma negativa, pudiendo afirmar que las empresas pertenecientes al sector de industrias agroalimentarias tienen menor presencia en internet.

En el caso del tamaño de la empresa según su volumen de ventas y la edad de la empresa al igual que pudimos ver con anterioridad influyen de forma positiva, es decir con el tiempo y cuanto más grande la empresa mayor presencia en los mercados. Esta afirmación corrobora las afirmaciones vistas con anterioridad.

-Inversión en tecnología y formación y su influencia en la Internacionalización.

Las variables independientes explicativas de la presencia en internet de las empresas referidas a su inversión en tecnología y formación, difieren de la variable ventas anterior, debido a que en este caso evaluamos la capacidad económica de las empresas a poder realizar ese tipo de inversiones.

Una vez realizado el análisis de regresión lineal, se comprueba como existen diferencia significativas que relacionan las variables, debido a que el valor de sig. Es inferior al 10%.

MODELO	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO				Límite inferior	Límite superior
Página Web en servidores de la empresa	1,455	,014	,741	103,243	0,000	1,428	1,483
Autonomía Tecnológica	,002	,000	,053	7,347	,000	,001	,002
Índice de Diversificación productiva	,033	,020	,011	1,663	,096	-,006	,073
Fondos Propios	-6,194E-10	,000	-,051	-7,385	,000	,000	,000

Cuadro 5.2.4. Coeficientes para la Variable WEBCE

Observando los valores de t y el estadístico sig. Podemos ver que las cuatro variables explican la variable dependiente presencia en internet, debido a que sig muestra valores más bajos que un 10%.

Como es de suponer disponer de página web en servidores de la empresa tiene una importancia muy superior que el resto de variables, al igual que sucedía anteriormente. Seguida a ella la autonomía tecnológica es quien más influye en la presencia de las empresas en internet, siendo aquellas empresas con más autonomía tecnológica quienes más presencia tienen en internet. Por último el índice de diversificación productiva también muestra relación pero con un coeficiente muy bajo en comparación con los anteriores. Esta variable también nos indica como aquellas empresas que innovan o que tienen cierta capacidad para hacerlo consiguen mejores resultados.

Finalmente la variable fondos propios es la única que es negativa, por lo que aquellas con más fondos no quiere decir que tengas más presencia en internet.

5.3.- Principales variables que explican las nuevas ventas.

Para finalizar con los análisis de regresión se ha decidido optar por la variable ventas, al fin y al cabo las empresas mejoran e innovan día a día para conseguir mantener o aumentar sus ventas. Las variables independientes elegidas para realizar el análisis de regresión se han elegido de acuerdo a los tres bloques que hemos seguido con anterioridad, variables que tengan relación con las características propias de la empresa, la formación en tecnología y las nuevas tecnologías de la comunicación.

Mediante el sistema estadístico de SPSS realizamos la regresión lineal, y obtenemos que las diferencias entre las variables muestran diferencias significativas por lo que están relacionadas entre sí, debido a que el valor de sig. Es cero.

Con el análisis de regresión realizado, observando los valores de t y el estadístico sig. Vemos como todas las variables influyen en la variable dependiente ventas puesto que sig es inferior al 10% en todos los casos, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Ciertas variables influyen de forma positiva y otras lo hacen de forma negativa, las menos.

MODEL O	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		Coeficientes tipificados	t	Sig	Intervalo de confianza de 95% para B	
	B	ERROR TÍPICO				Límite inferior	Límite superior
Tasa Inversa	43144,488	11681,938	,022	3,693	,000	20245,471	66043,506
Posición en el Mercado Principal	-3311508,298	794611,997	-,025	-4,167	,000	-4869112,415	-1753904,180
El Personal Total	7888,086	1870,738	,026	4,217	,000	4221,052	11555,120
Valor Añadido	2,779	,021	,798	131,031	0,000	2,738	2,821
Obtención Innovación de Producto	-8037158,545	3747955,116	-,014	-2,144	,032	-15383964,505	-690352,586

Diseño	6769773,833	3430798,19 6	,013	1,973	,048	44664,314	13494883,3 53
---------------	-------------	-----------------	------	-------	------	-----------	------------------

Cuadro 5.3.1. Coeficientes para la Variable VENTAS

Tal y como se puede ver en la tabla superior, las variables posición en el mercado principal y obtención de innovación de producto influyen de forma inversa en las ventas de las empresas, es decir aquellas con más innovación de producto no precisamente venden más y la posición en el mercado principal, (local, nacional, regional), tampoco muestra relación con las ventas de la empresa.

La variable independiente valor añadido, es como para otras variables dependientes, quien más influencia muestra en las ventas, con un valor de t superior a 100. Otras variables que también influyen de forma positiva son la tasa inversora y el diseño, pero con valores de t mucho más discretos.

El personal también influye en las ventas de las empresas. Consiguiendo mayores ventas aquellas empresas cuyo número de personal total es más alto.

En definitiva podemos decir, que no la innovación de producto como tal, pero variables como el diseño, el valor añadido y la tasa inversora junto al personal, influyen de forma positiva en las ventas que consiguen las empresas.

IV.CONCLUSIONES

Una vez concluido el trabajo de análisis podemos decir que una de las primeras conclusiones obtenidas es que nos encontramos ante un sector atomizado con una proporción de pequeñas y medianas empresas (PYMES) que supera al 70% de las empresas. Empresas que principalmente operan en España con unas cuotas ponderadas de mercado estables, junto a un dinamismo de los mismos que son muestra de la madurez del mercado. Esta cuota se mantiene constante por más de un 57% de las empresas.

Dentro del propio sector las tres principales industrias muestran diferencias en su comportamiento.

- El sector cárnico opera en mayor medida a nivel local, y supera el 90% de participación en la Unión Europea. Además es el sector con mayor número de microempresas. A su vez es quien más subvenciones recibe.
- El sector bebidas está compuesto por grandes empresas, y su cuota ponderada de los mercados es la más grande, además se trata de la industria con más fondos propios.
- El sector de la Alimentación y tabaco es quien mayor número de empresas tiene y más propensión exportadora tiene.

Teniendo en cuenta la evolución en el tiempo de alguno de los indicadores de la innovación, a modo de resumen se puede decir que, que el sector de la agroindustria es quien mayor gasto en innovación tiene. Las empresas maduras son quienes más innovación presentan. Con el tiempo aumenta el número de empresas participadas y la presencia de las empresas en mercados extranjeros.

Las empresas que realizan innovaciones de producto son más del 75% y las que relizan innovación de proceso más del 65%, siendo dentro de las que realizan innovación de proceso la innovación por nuevas máquinas la principal en más de un 64%.

Al igual que en publicaciones anteriores se confirma la relevancia del tamaño de las empresas en la innovación y la internacionalización, siendo las grandes empresas quienes más propensión exportadora presentan. Las empresas de gran tamaño, pertenecientes al sector de la agroindustria tienen una propensión exportadora 3 puntos por encima del resto de sectores y en comparación con el resto de tamaños de empresas más de 5 puntos por encima.

Con el trabajo se demuestran teorías como las de la fundación COTEC donde se define la innovación como el resultado del esfuerzo tecnológico, la formación profesional, la capacidad organizativa y el diseño junto con la creación de valor añadido.

Se demuestra una clara relación entre la exportación de las empresas y la generación de valor añadido, así como la formación del personal y el diseño. Las empresas que realizan conjuntamente actividades de innovación bien internamente o contratándolas exportan con una frecuencia tres veces superior a quienes no realizan ningún tipo de actividad de I+D.

La presencia en los mercados intracomunitarios no es inherente a las diferencias características que muestran las distintas industrias del sector, si bien el sector cárnico opera principalmente a nivel provincial con una menor propensión exportadora.

En la actualidad las empresas que muestran la agilidad y flexibilidad para responder a los cambios del mercado y sus competidores son quienes mejores resultados obtienen, de ahí que las empresas con más ventas son aquellas con mayor valor añadido, proporción de titulados y licenciados y tasa inversora. Todas estas variables muestran una relación positiva en el tiempo, aumentado dichas tasas en el periodo de tiempo en el cual se ha realizado el estudio.

Aunque la repercusión todavía sea baja, con el paso del tiempo se comprueba como las ventas a consumidores finales vía el canal internet ha ascendido en un 26% en el periodo de tiempo en el cual se realiza la encuesta. Este aumento ha sido de carácter exponencial en los último cinco años, aunque todavía la proporción de empresas que la realizan es baja.

Todavía el 80% del sector de la IAA no usa internet y en el caso del resto del sector el porcentaje de empresas que no lo utilizan es del 71%. La relación ventas referidas al comercio ha ascendido en un 20%. El sector bebidas es donde más importancia tiene internet, y el sector cárnico donde menos, donde el 57% de las empresas no realizan ventas por internet.

Las empresas con ventas en internet disponen de una presencia en el extranjero más alta. A su vez las empresas que están en el exterior, constan de una relación innovación referida a las ventas superior al resto con una media superior al doble que las empresas que operan a nivel nacional.

La autonomía tecnológica junto con el valor añadido son la dos variables que repiten su influencia positiva en las variables de es una de internacionalización, innovación como en el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación. La autonomía tecnológica ha sufrido un aumento del 10% en los años en los que se ha realizado el estudio, lo cual está ligado al aumento de la innovación en proceso sufrida en los años de estudio y a la inversión en bienes de equipo.

Como conclusión podemos decir que el tiempo está siendo favorable a que las empresas mejoren su formación personal como tecnológica permitiendo así logran aumentar el valor añadido de sus productos y el uso de nuevas tecnologías aumentando diseño y robótica permitiendo entrar en nuevos mercados y hacer uso de nuevos canales como el de las nuevas tecnologías de la información. El sector de la agroindustria muestra valores muy positivos en innovación y son todavía las empresas de mayor tamaño las que mejores resultados obtienen si bien en el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación la relación está cambiando.

V.BIBLIOGRAFÍA.

EUROSTAT Y OCDE. (2005). "Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación". Tercera edición. Ed. TRAGSA.

CUBERO, J. I. (2004). "La biotecnología en la agricultura". Revista de ciencias sociales. Instituto de Técnicas Sociales de la Fundación Fondo social Universitario.

Madrid.

SANTISO GUEMARAS,J (2007). "La internacionalización de la empresa Española". ICE. Noviembre-Diciembre nº839

CARRASCO,I CASTAÑO, S (2006) " INTERNACIONALIZACIÓN DE LOS EMPRENDEDORES EN ESPAÑA", Universidad de Castilla la Mancha.

CENTRO PARA LA COMPETITIVA NAVARRA, "Innovación y Productividad en la Economía de Navarra "

GÓNGORA,G, GARCÍA,D, MADRID, A (2010),"Efecto del apoyo público sobre el comportamiento innovador y el rendimiento en PYMES" Revista de Ciencias Sociales.

YBARRA,J-A, DOMÉNECH,R (2006), L "Las agrupaciones de empresas innovadoras y la política industrial española basada en el territorio" Universidad de Alicante- Universidad Miguel Hernández, Elche.

ZAYAS MOLERO, J (2008), " El futuro de la industria Española: un análisis desde la perspectiva de la innovación tecnológica". Universidad Complutense de Madrid.

BENAVIDES, C.A. (1998). "Tecnologías, innovación y empresa". Ed. Pirámide.

Madrid

EDGERTON,D. (2007. "Innovación y tradición: historia de la tecnología moderna".

Ed. Crítica, D.L. Barcelona

Sitios Web:

Centro Europeo de Innovación de Navarra (CEIN)

<http://www.cein.es/>

Fundación DIALNET

www.dialnet.es

Fundación para la innovación tecnológica COTEC

<http://www.cotec.es/>

Oficina de estadística d la Unión Europe (EUROSTAT)

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>